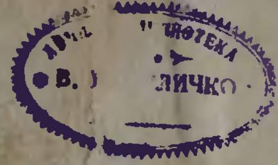
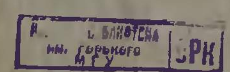


Величко
11


ИЗЪ КНИГЪ
великоустюжскаго купца
Григорья Меденикова.
№ 872


В.
ЛИЧКО


им. Горького
МГУ
РК



А҆рїѳме́тїка,

сирѣ́чь наꙋ́ка чѵсли́телнаѧ.

С разныхъ дїале́ктѡвъ на славе́нскїй ѧ҆зы́къ
преведе́наѧ, и҆ во є҆ди́но собра́на, и҆ на двѣ̀
кни́ги раздѣле́на.

Ны́нѣ же повелѣ́нїемъ бл҃гочести́вѣйшагѡ
вели́кагѡ гдⷭ҇рѧ на́шегѡ цр҃ѧ и҆ вели́кагѡ
кнⷭ҇зѧ Петра̀ А҆леѯі́евича всеѧ̀ вели́кїѧ
и҆ ма́лыѧ и҆ бѣ́лыѧ рѡссі́и самоде́ржца:
При бл҃горо́днѣйшемъ вели́комъ гдⷭ҇рѣ на́шемъ
Цр҃еви́чѣ, и҆ вели́комъ кнⷭ҇зѣ А҆леѯі́и
Петро́вичѣ, в бг҃оспаса́емомъ црⷭ҇твꙋю́щемъ
вели́комъ гра́дѣ москвѣ̀ тѵпогра́фскимъ
тисне́нїемъ ра́ди ѡ҆бꙋче́нїѧ мꙋдролюби́выхъ
рѡссі́йскихъ ѻ҆́трокѡ́въ, и҆ всѧ́кагѡ чи́на
и҆ во́зраста люде́й на свѣ́тъ произведена̀,
первое, въ лѣ́то ѿ сотворе́нїѧ мі́ра
҂зсі, ѿ рж҃тва́ же по пло́ти
Бг҃а сло́ва ҂аѱг, і҆нді́кта аі,
мц҃а і҆аннꙋа́рїа. [redacted]

Сочини́сѧ сїѧ̀ кни́га чрез трꙋды̀, Леѡ́нтїа магни́цкагѡ:

Прїими юне премудрости цвѣты,
разумныхъ наукъ обтщая верты.
Арїдметїкѣ любезно учися,
в ней разныхъ правилъ и штукъ придержися.
Ибо в гражданствѣ къ дѣламъ есть потребно,
лечити твой умъ аще числитъ вредно.
Та пути в небѣ, решитъ и на мори,
еще на войнѣ, полезна и в поли.
Обще всѣмъ люде образъ даетъ знати,
да бы неправно въ размѣрахъ ступати.
О ней ты цвѣти какъ кринъ благовонный,
равно и к инымъ наукамъ будь хотный.

Стіхѝ на предлежа́щїй ге́рбъ.

Навыко́хомъ мы правосла́вни,
ꙗ҆́кѡ хр҇то́вы слꙋ́ги да́вни.
А҆́біе є҆го̀ призыва́ти,
хотѧ́щїе всѧ̀ с̑ ни́мъ начина́ти.
Что́либо а҆́ще когда̀ дѣ́емъ
в̾ по́льзꙋ на́мъ, и҆лѝ в̾ че́сть и҆мѣ́емъ.
Є҆мꙋ̀ самомꙋ̀ творцꙋ̀ бг҃ꙋ,
пода́ющꙋ на́мъ по́мощь мно́гꙋ.
Сїю̀ и҆ ны́нѣ призыва́емъ,
и҆ воспрїѧ́ти ᲂу҆пова́емъ.
Тѣ́мъ и҆ с҃ты́й кр҇тъ ѡ҆бразꙋ́емъ,
мно́ги си́лы в̾ не́мъ показꙋ́емъ.
Нб҃на цр҃ѧ̀ ски́петръ є҆́сть сꙋ́щїй,
на́дъ цр҇твы землѝ вла́сть и҆мꙋ́щїй.
И҆́же бо є҆го̀ почита́ютъ,
всѧ̀ бл҃га́ѧ и҆̀мъ полꙋча́ютъ.
И҆ си́хъ ра́ди здѣ̀ в̾ пе́рвыхъ стои́тъ,
всѧ̀ ꙗ҆́же при не́мъ ви́нꙋ храни́тъ.
Клейно́тъ, си́рѣчь ге́рбъ храни́тъ цр҇кїй,
и҆́же и҆́мать цр҃ь хр҇тїа́нскїй.
Рѡссі́йскїй рекꙋ̀ правосла́вный,
и҆ и҆́ныхъ мно́гихъ цр҇твъ держа́вный:
Є҆гѡ́же крѣ́пость и҆ держа́ва,
чт҃ный кр҇тъ, кꙋ́пнѡ же и҆ сла́ва.

Сѝмъ бо держа́вѹ ѹтвержда́етъ,
и҆ врагѝ своѧ̀ побѣжда́етъ.
Тѣ́мъ и҆ впре́дь враго́въ побѣжда́ти
и҆мать, а҆ свои́хъ свобожда́ти.
Но и҆ ге́рбъ о҆ре́лъ двоеглавный
зна́читъ, ꙗ҆́кѡ є҆́сть правосла́вный.
А҆ па́че что̀ о҆́нъ тривѣне́чный,
в҆ че́мъ зна́читсѧ Бг҃ъ в҆ Тр҃цѣ вѣ́чный.
Гдⷭ҇ь всѧ́ческихъ є҆ди́нъ си́льный,
и҆злі́ѧвый на́нь ми́ръ ѡ҆би́льный.
Ѿ не́мже о҆рлѣ̀ двоегла́внѣ,
немогі́й писа́ть всегѡ̀ ꙗ҆́внѣ:
Сими словесы̀ заключа́ю,
всѧ́къ да́ръ дх҃а в҆ не́мъ бы́ти ча́ю.
Ѹмствовати же на́мъ досто́итъ,
что̀ о҆́ный о҆ре́лъ в҆ себѣ̀ стро́итъ.
Двѣ̀ главѣ̀ є҆гѡ̀ чрⷺ҇ звыча́йны,
ꙗ҆влѧ́ютъ ра́зѹмъ нѣ́кїй та́йны.
А҆ и҆ всѧ̀ о҆рл[...] тѣ́ла ча́сти,
зна́чатъ си́лы и҆ крѣ́пки вла́сти.
Ра́внѣ же и҆ кри́лъ простертїе,
в҆ че́мъ є҆́сть на́мъ млⷭ҇ть в҆ безсме́ртїе.
Є҆гда̀ ѹ҆́бѡ ста́ръ о҆́нъ ꙗ҆ви́тсѧ,
тогда̀ ю҆́ность в҆ не́мъ ѡ҆бнови́тсѧ.
Во є҆́же жи́ти лѣ́та мно́га,
и҆́хже воспрїѧ́лъ є҆́сть ѿ Бг҃а.
Го́дствѹетъ же на́мъ к҆ немѹ̀ зва́ти,

ѧ́нїце словеса̀ предлага́ти.
Є҆ди́не О҆́рле двоегла́вный,
во всѣ́хъ паре́ѩхъ достосла́вный.
Ре́вностнѡ крилѣ̀ распростира́й,
расточе́ннаѧ сѝ собира́й.
Бѣ́дствꙋющыѧ всѧ̀ ѡ҆храня́й,
враждꙋ́ющымъ же всѣ́мъ возбраня́й.
Да бꙋ́детъ і҆ бг҃омъ ти ꙋ҆до́бнѡ
твори́ть, что̀ є҆́мꙋ є҆́сть оу҆го́днѡ.
Ѿбы̀ ка́жда двꙋ̀ гла́въ и҆мѣ́ла,
всѐ цѣ́лы ча́сти всегѡ̀ тѣ́ла.
Любве́ бо пло́дъ є҆́сть соверше́нный,
ѧ҆́кїй трꙋ́дъ за дрꙋ́га сотворе́нный.
И҆ сегѡ̀ ра́ди возвѣща́емъ,
всеꙋсе́рднѡ сѧ̀ ѡ҆бѣща́емъ.
Цѣломꙋ́дрїю прилѣжа́ти,
и҆ трꙋдолю́бство ти стѧжа́ти.
Ѧ҆́ще пари́ши горѣ̀ лѣ́тнѡ,
мы̀ послѣ́дствꙋемъ раболѣ́пнѡ.
Є҆́стли же ты̀ са́мъ пѣшехо́днѡ,
то̀ и҆ мы̀ твори́мъ всѝ ѻ҆хо́тнѡ.
Гдѣ̀ и҆лѝ ка́кѡ са́мъ и҆́дешн,
та́кожде и҆ на́съ ꙋ҆ви́диши.
Ѻ҆ба́че ра́бски и҆ поко́рнѡ,
и҆ ничто̀ бꙋ́детъ в на́съ оу҆по́рнѡ.
Цѣломꙋ́дрѡ бо и҆ любе́знѡ,
жела́емъ твори́ть что̀ поле́зно.

А сїѧ тебѣ наша должность,
ꙗкѡ власнаѧ єсть природность.
Радость бо в насъ єсть пр҃нѡ и страхъ,
и пред тобою мы ꙗкѡ прахъ.
Сегѡ ради и прибѣгаемъ,
и трꙋдъ нашъ тебѣ предлагаемъ.
Крилъ твоихъ въ сѣни сотворенный,
под ними бо и ѡбавленый,
Архїмедесъ же тꙋ представленъ,
древнїй фїлософъ великъ ꙗвленъ.
Гдѣ с нимъ и дрꙋгїи равный емꙋ,
лицꙋ представленъ єсть твоемꙋ.
Сей Архимедъ и Пидагоръ,
излиша ꙗкѡ воды ѿ горъ.
Первїи бывше сыскатели,
сицевыхъ наꙋкъ писатели.
Равно бо водамъ излїаша,
многи наꙋки въ миръ издаша.
Єлинцы же ихъ воспрїаша,
многꙋ ѧи пользꙋ ѿ нихъ взѧша.
Сїѧ же польза ко гражданствꙋ,
требна кождомꙋ гдрствꙋ.
Въ древнихъ бо лѣтахъ цр҃и грецки,
и нынѣшнїи вси немецки.
Єдинакѡ се прїимаютъ,
и црство свое ꙋправлѧютъ.

Такожде и людей оучитъ выну,
въ жителствѣ имѣть все починъ.
Любитъ же мудрость и науки,
чемъ богатство имъ придетъ в руки.
А иже людей ѡбогатитъ,
оубѡ и царство распространитъ.
Грады укрѣпитъ и построитъ,
и всю землю си оупокоитъ.
Сїю волю мы въ тебѣ зряще,
и паче всѣхъ тѧ быти мнѧще.
Въ тойже ревности есмы суще,
и нѣчто наукъ тѣхъ имуще.
Едину ѿ всѣхъ тѣхъ избрахомъ,
арїѳметїку написахомъ.
Люботрудно сѧ въ ней потщавше,
из многихъ разныхъ книгъ собравше.
Из грецкихъ оубѡ и латїнскихъ,
немецкихъ же и їталїискихъ.
Чинъ и порѧдокъ избирахомъ,
и всѧ странства ихъ изыскахомъ.
Елико же в нихъ изѡбрѣтохомъ,
в достойныхъ мѣстѣхъ приплетохомъ.
Случїемъ добрымъ и изрѧднымъ,
еже мнитсѧ намъ быть прїѧтнымъ.
Тѣмъ случїе то ѡбявлено,
въ двѣ книги просто раздѣлено.

Въ первой ѻбщаѧ всѧ гражданства,
коегѡждо государства.
Арїѳметїка ѻбычайнаѧ,
въ купецкихъ дѣлехъ случайнаѧ.
Цѣну товарѡвъ ѡбрѣтати,
и достойнѡ ѧ исчислѧти.
А не точїю тому чину,
но и всѣмъ людемъ требна вину.
Ремесленникѡмъ и художнымъ,
подданнымъ всѧкимъ и велможнымъ.
Якѡ бы рещи всѣмъ ѡбилнѡ,
творитъ всѧкїѧ пользы силнѡ.
И сїѧ паки раздѣлена,
и на пѧть частей разложена.
Сихъ перваѧ есть въ числѣ цѣломъ,
ꙗснѡ ꙗвлена самымъ дѣломъ.
Аще бо кто и безъ учителѧ,
творитсѧ въ ней ѡбучителѧ.
Мню ꙗкѡ ни чимъ той погрѣшитъ,
токмѡ усерднѡ да прилежитъ.
Ѿ ней же въ цѣлыхъ первой части,
умыслихъ инно что прикласти.
Денги и вѣсы вѣкѡвъ давныхъ,
великихъ царствъ и дѡкторъ славныхъ.
Единой вещи сей примѣнше,
въ подобство зернамъ всѧ приведше.

Ради сегѡ в томъ есть способность,
ѡбрѣсти древнихъ мѣръ подобность.
Желаемѹ намъ, такожде и вѣсѡвъ,
равнѣ и всѣхъ рѹдъ без примѣсѡвъ,
Цѣлыхъ и чистыхъ простѹ тѧгость,
и междѹ ими правѹ разность.
Аще бо кто вѣсть рѹды мѣрѹ,
знаетъ и инѹ по примѣрѹ.
По тѧгости тѣхъ величество,
а чрез то вѣсѡвъ количество.
Есть как и примѣсъ познавати,
колькѡ чегѡ в чемъ изчислѧти.
Таже ина часть яже в дробныхъ,
ѕѣлѡ в наѹкѣ сей пригодныхъ.
Равнымъ тщанiемъ ѹчреждена,
чиннѡ и явнѡ положена.
А ѡ правилѣхъ яже ѡ трехъ,
в третiей части быть ѹсмотрѣхъ.
А в ней не токмѡ ѡ томъ троиномъ,
но є пѧтернымъ и ѡ семерномъ.
Лѣпотнѡ Сна всѧ разчинихъ,
и такъ третiю часть ѡкончихъ.
Ѻнже восхотѣхъ то приложить,
что тремя частми мочно творить.
Кѹпецкая вся и иная,
яже в мiрѣ к тѣмъ сочиная.

Сирѣчь вся̀ дѣйства в насъ сущая,
права правила имущая.
И колико могохъ вся̀ изнекахъ,
и добрымъ чиномъ здѣ написахъ.
Еже бы всяко знать коварство,
что̀ имать общее всѐ гражданство.
Во четвертой же части ина
положена суть ради чина,
И разности дѣйствъ оныхъ правилъ,
якоже обычаи ихъ уставилъ.
Чинъ не правилно содѣвати,
егда̀ что̀ кому обрѣтати.
А ради правилъ сихъ косвенныхъ,
четвертой части присвоиствѣнныхъ,
Вся̀ фалшивая часть назвася,
от нихже древле та̀ издася.
Сей же части чинъ инъ изнекахъ,
зѣло кратокъ и тутже вписахъ.
Еже отняти трудъ великiй,
хотящымъ разумъ взять толикiй.
Яко да и всякъ тщится паче
къ наукѣ той по сей издаче.
Радизъ овъ же всѣхъ чинъ прiятный,
в пятой части есть всѣмъ понятный.
Они бо вси суть многогубы,
яко квадраты такъ и кубы.

Своимъ ихъ дѣйствомъ ѡбявлены,
прежнѡ, и всѣмъ предложены.
Имже нѣкія въ новости,
приданы суще въ готовости.
И такъ кончися политика,
а другая ихъ логистика.
Полагаетсѧ разнымъ чином,
по належащымъ намъ причинам.
Впервыхъ должно да умъ словесный,
будетъ ѿ твари всей извѣстный.
И тѣмъ Бга си познавающи,
и имя его величающи.
Другая же причина есть в той,
что не инъ кто но Бгъ тобой.
Сотвори нынѣ въ наша лѣта,
не бывшее ѿ зданья свѣта.
Яко гдѣ въ малѣ не самый брегъ,
ѡбрѣлъ кораблямъ свободный бѣгъ.
И сіе ѕѣлѡ есть пречуднѡ,
а врагѡмъ нашымъ велми грубно.
Но великимъ симъ коробаном,
въ болшій страхъ врагѡм и поганымъ.
Да дастъ Бгъ ходы зрѣти скорѡ,
благополучнѡ же и спорѡ.
Тѣмже аще ми умъ и не лѣпъ,
и она дѣла зрѣти не свѣта.

Но єлико въ нємъ приплодилос,
а паче что здѣ пригодилос.
Ѿ различныхъ книгъ и ученїй,
и ѿ наукъ иныхъ теченїй.
Такъ же и изъ геометрїки,
къ сей наукѣ арїѳметїки.
Хощу приложить достойныхъ штукъ,
яже угодны ѿ тѣхъ наукъ.
И хотяй быти морскїй пловецъ,
навигаторъ ли или гребецъ.
Да зритъ си пользу здѣ ѿ части,
ѿ нихже восхотѣхъ прикласти.
Нынѣ бо и всякъ лучшїй воинъ,
ону науку знать достоинъ.
И узрѣвъ яко в томъ єсть плодъ многъ,
внесохъ изъ морскихъ книгъ что возмогъ.
Яко да будетъ всѣмъ извѣстна,
книга сїя и у всѣхъ честна.
Яже єсть со исполненїемъ,
и довольнымъ ѡбъясненїемъ.
Єлико мощно показати,
просторѣчїй же убѣжати.
Ни мудрецъ ни просто учити,
но какъ мощно толкъ получити.
И мню азъ яко то имать быть,
что самъ себе всякъ можетъ учить.

Занѐ ра́зꙋмъ ве́сь со́бралъ и҆ чи́нъ ,
приро́днѡ рꙋ́скїй а҆ не нѣмчи́нъ .
Скло́нность бо в рѣча́хъ зна́лъ е҆́сть тве́рдѡ ,
и҆ ѡ҆бъѧсни́лъ ве́сь то́лкъ ꙋ҆се́рдѡ .
Тѣ́мже мо́лимъ ѿ самодѐржче ,
къ че́сти е҆гѡ̀ рꙋ́сный радѣ́лче .
Да бы̀ се́й трꙋ́дъ в че́сть е҆гѡ̀ прїѧ́лъ ,
и҆ в по́льзꙋ лю́демъ в мі́ръ и҆злїѧ́лъ .
Ѿ не́мже вѣ́рный ра́бъ тво́й тщи́лсѧ ,
понꙋжда́ючи кто̀ трꙋди́лсѧ .
И҆мы́й ѿ се́мъ дѣ́лѣ ꙋка́съ ,
ꙋ҆покоева́лъ на всѧ́кїй ча́съ .
И҆ в нꙋ́ждахъ ко́емꙋ ѻ҆́нъ помога́лъ ,
ра́ди все́хъ по́льзы се̑ содѣва́лъ .
Тѣ́мже трꙋ́ждшїисѧ ꙋ҆ко́ги ,
подлага́емъ главы̀ под но́ги .
И҆ жела́емъ да бꙋ́детъ се́й трꙋ́дъ ,
до́брѣ по́льзовать рꙋ́скїй ве́сь лю́дъ .
И҆́же да пое́тъ е҆гѡ̀ сла́вꙋ ,
и҆ вели́читъ твою̀ держа́вꙋ .
За таковꙋ́ю по́мощь и҆ да́ръ ,
ю҆́же во ве́сь мі́ръ ны́нѣ и҆зда́лъ .
На́мъ же ми́лость твоѧ̀ да при́детъ ,
и҆ ма́тивнѡ трꙋ́дъ се́й при́метъ .

Ѿглавленїе вещей

яже ѡбрѣтаютсѧ в книзѣ сей.

Ча́сть втора́ѧ.

Предѣле́нїе четве́ртое. Ѿ аддицїи, или сложе́нїи въ доляхъ. листъ, м҃д.

Ѿ прикладахъ сложе́нїя въ доляхъ, единакихъ знамена́телей. листъ м҃ на ѡ҃.

Ѿ сложе́нїи цѣлыхъ с долями единагѡ знамена́теля. листъ то́нже на ѡ҆бородѣ.

Ѿ сложе́нїи въ до́ляхъ не единагѡ знамена́теля. листъ, м҃а.

Ѿ сложе́нїи доль во мно́ги пе́речня. то́йже

Предѣле́нїе пя́тое. Ѿ субтра́кцїи, или вычита́нїи въ до́ляхъ. листъ, м҃в.

Ѿ прикладахъ вычита́нїя въ до́ляхъ единакихъ знамена́телей. листъ, м҃г.

Ѿ вычита́нїи же въ до́ляхъ не единагѡ знамена́теля. листъ м҃г на ѡ҆бородѣ:

Предѣле́нїе шесто́е. Ѿ мултиплика́цїи, или умноже́нїи в доляхъ. ли м҃д на ѡ҃:

Приклады умноже́нїя в доляхъ. ли м҃е на ѡ҃.

Предѣле́нїе седмо́е. Ѿ дивизїи или дѣле́нїи въ доляхъ. листъ м҃ѕ на ѡ҆бородѣ.

Приклады дѣле́нїя въ доляхъ единагѡ знамена́теля. листъ м҃и.

Ча́сть тре́тїя.

Ѿ правилахъ подо́бныхъ, си́рѣчь в трехъ, в пяти, и в седми пе́речняхъ в цѣлыхъ и ча́стныхъ числахъ. листъ м҃д на ѡ҃.

Предѣле́нїе пе́рвое. Ѿ правилѣ тройно́мъ въ цѣлыхъ. листъ н҃ на ѡ҆бородѣ:

Часть пятая.

Трꙋдолюбивомꙋ и миролюбивомꙋ читателю ѡ Гдⷭ҇ѣ радоватисѧ.

Ни єдина ѹбо ѿ видимыхъ тварей тако єсть ѹдоврена, и ѡвеличена, якоже чл҃вѣкъ. Аще бо и всѧ добра, якѡ мѡѵсей гл҃аше: И видѣ бг҃ъ всѧ яже сотвори, и се добра ѕѣлѡ. добра ѕѣлѡ, но чл҃вѣка ради. Аще землѧ, аще вода, или прочыѧ стїхїи, или паче рещи, самое нб҃о, со всѣми свѣтилы, но всѧ сїѧ сотворена сꙋть чл҃ка ради. Чтоже речемъ: єда ли сїѧ добрѣйша ѡнагѡ, єгѡже ради сотворена сꙋть, сирѣчь чл҃ка; ни. но сїѧ всѧ сотворена сꙋть добрѣйшагѡ ради. и сегѡ ради чл҃къ єсть добръ паче, неже ина тварь. Ѹтверждаетъ сїе и прⷪ҇рокъ гл҃ѧи: славою и честїю вѣнчалъ єси єго. и поставилъ єси єго на дѣлы рꙋкꙋ твоєю. И бытейскихъ книгъ самый разꙋмъ изѧвлѧетъ честь чл҃ка, паче иныхъ тварей. Зане ѹмствꙋетсѧ: якѡ конечнаѧ тварь єсть чл҃къ, и в шестый день сотворенъ. и по сотворенїи єгѡ преста содѣтель ѿ єже творити, сотворена бо сꙋть всѧ, яже к єгѡ потребѣ в пѧтихъ днехъ прежде єгѡ. Но слышим и ѡ созданїи єгѡ: якѡ аще и малъ єсть за тлѣнное єгѡ, но величайшею честїю

почтенъ ѿ бга в созданїи егѡ, по свидѣтелствꙋ
великагѡ василїа, глющ҃а сице: Аще воз-
зримъ к чести члка, ею же почествовался, есть
велико члкъ. Зане рече бгъ: да будетъ свѣтъ,
и бысть свѣтъ. Сравуждается же бытїе члка,
и бытїе свѣта. Тамѡ рече: да будетъ твердь.
и великое нбо свыше намъ простреся глмъ
бжїимъ бывшее, ѕвѣзды, и слнце, и луна, и
вся елика видимъ, и елика выше постизаемъ
величества, вся глмъ имахꙋ еже быти:
море, земля, и в тѣхъ оукрашенїе, животныя
роди всеразличественнїи, и садовъ разнственнїи
види, вся сїя глмъ быша. Ѡ человѣцѣ же
не речеся: да будетъ члкъ, якоже да будетъ
твердь. Но болшее нѣчто зрится в члцѣ,
паче свѣта, паче нбсе, паче свѣтилъ, паче
всѣхъ человѣчее бытїе, зане рече бгъ: Сотворимъ
члка по образꙋ нашемꙋ, и по подобїю. И сей
глъ величайшꙋю прїискренность члческꙋю к бгꙋ
являетъ, и вышшꙋю паче оныхъ тварей. Или
якоже речеся: Созда бгъ члка взем перстъ ѿ
земли, и вдꙋнꙋ в него дха жизни. Сѐ колъ
велико есть человѣкъ. Иныя твари глаголомъ
токмѡ быша, члкъ же изряднишимъ нѣкоимъ
прикосновенїемъ, якѡ рꙋками, по псаломникꙋ:
Рꙋцѣ твои сотвористѣ мя, и создастѣ мя.
Или якоже великїй василїй ѡ созданїи тѣла
глаголетъ: взятъ гдь бгъ перстъ ѿ земли,

и҆ ᲂу҆достоѧ́ же своею рꙋко́ю созда́ти на́ше тѣ́ло. Не повелѣ̀ а҆́гглꙋ, нижѐ землѧ̀ самово́лнѣ, ꙗ҆́коже сверчкѝ на́съ и҆зрыгнѐ. не речѐ семꙋ̀ же и҆ семꙋ̀ сотвори́ти слꙋже́бнымъ си́ламъ, но свое́ю рꙋко́ю любохꙋдо́жествова, пе́рсть взе́мъ ѿ землѝ. А҆́ще по семꙋ̀ вели́ко є҆́сть человѣ́къ, за є҆́же созда́тисѧ рꙋко́ю бж҃їею; ко́лми па́че по семꙋ̀, за є҆́же рещѝ: и҆ вдꙋнꙋ̀ въ него̀ дх҃а жи́зни. Что̀ сегѡ̀ ближа́е; что̀ бо́лше; поне́же ꙗ҆́коже рѣ́хъ: са́мъ собо́ю сотворѝ є҆го̀ бг҃ъ, и҆ всѧ́кими добро́тами ᲂу҆добрѝ, и҆ ѿхꙋдо́жествова, ꙗ҆́коже по внꙋ́треннемꙋ, є҆́же на дꙋшѝ, та́кѡ и҆ по внѣ́шнемꙋ, є҆́же в тѣлесѝ. Вели́ка є҆́сть добро́та в тѣлесѝ, є҆́же двиза́тисѧ ѿ себѣ̀, є҆́же распростира́тисѧ, и҆лѝ ка́мѡ превраща́тисѧ, и҆ ᲂу҆стремлѧ́тисѧ, и҆ є҆диновѝдномꙋ положе́нїю и҆зрѧ́днѣйшемꙋ во всѣ́хъ бы́ти, и҆ чꙋ́вствꙋющее чрез̑ всѧ̀ пѧ́ть чꙋ́вствъ с дѣ́йствами и҆́хъ и҆мѣ́ти. та́кожде гласи́телное, и҆ воздыха́телное. и҆ чрез̑ всѧ̀ внѣ́шнѧѧ, ꙗ҆́кѡ бы рещѝ, чрез̑ нѣ́каѧ ѻ҆рꙋ́дїѧ, чꙋ́вствꙋемаѧ всѧ̀ пресыла́ти а҆́бїе до внꙋ́треннѧгѡ, и҆ предлага́ти томꙋ̀ всѧ̀ ви́димаѧ. та́кожде и҆ пита́телное и҆мѣ́ти со свои́ми є҆гѡ̀ си́лы: ꙗ҆̀же сꙋ́ть влачи́телнаѧ, влекꙋ́щаѧ пи́щꙋ. содержи́телнаѧ, содержа́щаѧ пи́щꙋ. премѣни́телнаѧ, премѣнѧ́ющаѧ пи́щꙋ во бла́ги. и҆стощи́телнаѧ, и҆стощева́ющаѧ ю҆̀ во и҆зли́шества. ꙗ҆̀же всѧ̀ сꙋ́ть

бо средствꙋющїе междꙋ дꙋши и тѣла, еже есть животное, частвꙋющее всѣхъ силъ яже в чл҃цѣ. и прочая дарованїя яже даде бг҃ъ по внѣшнемꙋ чл҃кꙋ, имѣства стяжати, и вся та ра҃чинивъ, и достойнѡ соединивъ, и ѹкрасивъ многоразличными силами, и дѣиствы, еже зрителное имѣти, и вся подлагателная вещества, при общꙋ сродномꙋ егѡ чꙋвственномꙋ свѣтꙋ, ѡсмотряти. аще и далече сꙋщая досязати, [и вся растояннѡ лежащая] [якоже на мори корабли], или на земли вся вещи дебелѣишим яковымъ либо тѣлом нескрытыя, достизати, и ѡсмотряти, и не точїю же наземная, и присꙋщая ѻномꙋ ѡсмотряти, но и небныя высоты касатися, есть бо безмѣрныя высоты растоянїе неба ѿ земли, но и тамѡ зрителная сила, и дѣиство достизаетъ, и ѡсмотряетъ, положенїе ѕвѣздъ, слнца же и лꙋны, и различественное ихъ междꙋ собою растоянїе. такѡ ѻное толь малое ѻко, толикꙋю преꙋдивителнꙋю, и величайшꙋю силꙋ имѣетъ. Такожде и иная чꙋвства, подѡбныя силы, и дѣиства имꙋтъ, ѡ нихъже по естества знанїю есть извѣстнѡ. Но всѣхъ сихъ яже помянꙋхъ дѣиства же, и силы, чл҃къ есть прїятеленъ по внꙋтреннемꙋ, по немꙋже свойственнѣе именовася чл҃вѣкъ, зане ѹдобнѡ вся чрез тѣлесная чꙋвства входящая вонь прїемлетъ, словесенъ сый,

разна́телен, разсꙋди́телен, и҆ всѣ́ми ꙗ҆̑же по внѣ́шнемꙋ ре́ченъ, прави́телствꙋетъ, и҆ владѣ́етъ, и҆ вмѣ́стѡ ѻ҆́рꙋдїѧ себѣ̀ ꙋ҆потреби добира́телнѣ по разсꙋжде́нїю ви́димыхъ, по є҆ли́кꙋ возмо́жнѡ, всѣ́хъ сꙋ́щихъ познава́етъ сво́йства, преше́дшаѧ па́мѧтствꙋетъ, на- стоѧ́щаѧ зна́етъ, и҆ бꙋ́дꙋщихъ ча́етъ. То́ликими да́ры ѡ҆бога́ти̇ є҆го̀ бг҃ъ, толи́ками бл҃ги́ми ꙋ҆добри̇, то́ликѡ ꙋ҆̑краси̇, та́кѡ почте̇, и҆ всѧ́чески ꙋ҆̑стро́и, соѡбра́зна, и҆ подо́бна бы́ти себѣ̀ ꙋ҆̑достои́въ, назира́телѧ ви́димагѡ зда́нїѧ сотвори̇, таи́нника ꙋ҆мствꙋе- ма́го, и҆ цр҃ѧ̀ сꙋ́щихъ на земли̇ поста́ви, самовла́стна, ни ѿ когѡ̀ владѣ́ема, владѣ́ю- щіа же ви́димыми. влїѧ́ же є҆сте́ственнѡ само- вла́стномꙋ є҆гѡ̀ бл҃ги́хъ жела́ти, и҆ всѧ́ческихъ храни́тисѧ ѕѡ́лъ, ꙗ҆̏коже привре́менныхъ, та́кѡ и҆ вѣ́чныхъ. Но лише́нїѧ ѕлы́хъ, полꙋче́- нїѧ же бла́гихъ, є҆ди́нъ є҆̏сть пода́тель по досто́инствꙋ, и҆лѝ по бл҃гдти: по досто́инствꙋ гл҃ю, є҆̏же в є҆сте́ствѣ̀, по бл҃гдти же є҆̏же вы́ше є҆сте́ства̀. И҆̏накѡ же, по бл҃гдти ѻ҆бо̀ѧ: є҆сте́- ственнѡ ꙋ҆̏бѡ дана̀ бы́ша мнѡ́гаѧ бл҃га́ѧ, ꙗ҆́коже вы́ше рѣ́хомъ, и҆̏миже са́мъ ꙋ҆̑добре́нъ є҆̏сть, сі́рѣчь, живо́тное, двиза́телное, и҆ про́чаѧ, є҃ па́тїю̀ чꙋ́вствы, чре̑ ни́хъ же всѧ̀ полежа́щаѧ ѡ҆сѧза́етъ, ѡ҆̑бонѧ́етъ, вкꙋша́етъ, слы́шитъ, ѡ҆̑смотрѧ́етъ присꙋ́щꙋ ќ зри́телной си́лѣ, ꙗ҆̏коже

выше рекохомъ, сродномꙋ єѧ чꙋвственномꙋ свѣтꙋ, имже всѧ видимаѧ доброта ѡбѧвлѧетсѧ, и ѿ человѣка назираема, и владѣема, не по малꙋ оудобрѧетъ его, доброта бо есть, зане речесѧ: И се добра ѕѣлѡ. в неиже самовластный человѣкъ оутѣшаетсѧ, и по произволенїю своемꙋ оукрашаетъ свою жизнь ꙗкоже хощетъ. дано бо емꙋ владѣти всѣмъ, и оуправлѧти: но не толикѡ естественнѣ ѿ негѡ, еликѡ по благодати ѿ бга оуправлѧема бываютъ всѧ. Оутѣшаетсѧ бо человѣкъ, и оуправлѧетъ сѣменнаѧ, садѡвнаѧ, и всѧ єлика емꙋ на потребꙋ, но єдино токмѡ произволенїє имѣѧ, єже сѣѧти, ѡтребити, соблюдати: болшее же дѣло, єже прозѧбати, возращати, плодотворити, и во всемъ гобзовати, есть бжїе. по неизреченнымъ бо щедротамъ своимъ оуправлѧетъ прїснѡ весь миръ, ꙗкоже в садѡвныхъ, в живѡтныхъ, и во иныхъ стѧжанїихъ: Такожде и въ человѣцѣхъ, здравїѧ, благоденствїѧ, примиренїѧ, и всѣхъ весей градѡвъ же и црствъ состоѧнїѧ. Извѣстнѡ бо всѣмъ ѿ свѧщенныхъ писанїй, ꙗкѡ всѧ црствїѧ стоѧтъ, и соблюдаютсѧ богомъ, и весь чинъ, и гражданство оузаконено, аще и естественнѡ, но такожде ѿ бга, ѡбаче чрез достоиныѧ, и мꙋдрыѧ оуправлѧемо человѣки. Зане ꙗкоже чꙋвственнагѡ слнца лꙋчи ѡбѧснѧи, и ѡбѧвлѧютъ видѧщыѧ всѧ полежащыѧ вещы,

а҆́ще це́лы сꙋ́ть, и҆лѝ повреждє́нны. Си́це и҆
оу҆́мнагѡ свѣ́та зарѝ, сі́есть всѧ́кагѡ любомꙋ́дрїѧ
наꙋ́ки, ѡ҆зарѧ́ютъ, и҆ показꙋ́ютъ, и҆ оу҆́мнымъ
ѻ҆чесе́мъ представлѧ́ютъ всѧ̀, ꙗ҆̀же потре́бна,
и҆лѝ непотре́бна сꙋ́ть къ чл҃вѣ́ческой жи́зни.
сотворе́нъ бо чл҃вѣ́къ по ѡ҆́бразꙋ бж҃їю владѣ́ти
тва́рїю, и҆ ѡ҆даре́нъ дарова́нїемъ смы́сла, раз-
сꙋжде́нїѧ, жела́нїемъ добро́ты, и҆ прїѧ́тїемъ
хꙋдо́жества, оу҆до́бство правле́нїѧ, и҆ про́чыми
бл҃ги́ми, ꙗ҆̀же въ дꙋшѝ. Въ неꙋдо́бныхъ же оу҆по-
требѝ е҆гѡ̀ бг҃ъ вмѣ́стѡ ѻ҆рꙋ́дїѧ, е҆́же владѣ́ти,
и҆ оу҆правлѧ́ти сꙋ́щаѧ по немꙋ̀, да́въ е҆мꙋ̀ раз-
ли́чнаѧ хꙋдо́жества, и҆ наꙋ́ки, ꙗ҆́кѡ сро́днаѧ,
и҆ свои́ственнаѧ оу҆краше́нїѧ, и҆ стѧжа́нїѧ си́лъ,
е҆ли́кѡ по внꙋ́треннемꙋ: сегѡ̀ ра́ди потре́бнѡ
е҆́сть наꙋ́ки стѧжа́ти, и҆ ра́зꙋма и҆ска́ти. А҆́ще бо
чт҃но е҆́сть, и҆ пресла́вно, оу҆краша́тисѧ чл҃вѣ́кꙋ
внѣ́шними добрѡ́тами; колмѝ па́че внꙋ́тре-
нними, занѐ е҆ли́кѡ че́стїю превосхо́дитъ дꙋша̀
тѣ́ло, толи́кѡ и҆ оу҆краше́нїѧ, е҆́же по внꙋ́тре-
ннемꙋ, чтнѣ́йша сꙋ́ть, ꙗ҆́коже рече́сѧ: чтнѣ́йша
бо е҆́сть каме́нїй многоцѣ́нныхъ, все́ же чтно́е не
досто́йно е҆ѧ̀ е҆́сть. Та́йнница бо е҆́сть бж҃їѧ
мꙋ́дрости, и҆ ѡ҆брѣта́телница дѣ́лъ е҆гѡ̀. И҆ ни
когда́ же ѕло́ба ѡ҆долѣ́етъ мⷣрти. Не ѡ҆долѣ́етъ
бо ѕло́бнаѧ го́рдость, мꙋ́дрости смире́нїѧ с ра-
сꙋжде́нїемъ, нижѐ ѕло́ба ро́скошей, и҆стреби́тъ
бг҃омы́слїѧ сла́дость ѿ стѧжа́вшихъ ю҆̀, ниже́

тлѣнная вся богатства, могутъ неѿемлемое, и нетлѣнное сокровище исправдинити, стяжавшихъ е совершеннѡ. Но вся сїя, сирѣчь достойная честь мїра сегѡ, и прочая оудобренїя, и богатства, не сꙋть вредна, но на оукрашенїе сꙋть чл҃вѣка, еликѡ по внѣшнемꙋ, якоже выше речеся: и ничтоже вреда приносятъ, е добрымъ произволенїемъ прїемлемая. и не токмѡ вреда не приносятъ, но и пользꙋютъ многажды вся чл҃вѣки добрѣ водящыя ихъ. Величество, и честь црей, есть безмѣрныя пользы, чл҃вѣческомꙋ родꙋ: оуправленїе законѡвъ, бл҃гочестїя содержанїемъ, наꙋкъ разширенїемъ, и всякихъ бл҃гихъ есть ходатай цр҃кая держава. Такожде и довольство не есть роскошь, но точїю довольство нꙋжныхъ. егда же нꙋжныхъ лишаемся внѣшнихъ, тогда естественнѣ ѡслабѣваемъ внꙋтренними. Аще бо очи чꙋвственнїи помогаютъ оумнымъ, вся являемая разсꙋждати. сице и вся внѣшняя довольства, подаю свободꙋ, и помощь внꙋтреннимъ силамъ, въ дѣйствахъ ихъ. сирѣчь, излишнихъ печалей свобождаютъ, миръ и тишинꙋ в дш҃и поставляютъ, и вся яже ко оукрашенїю нꙋждная, и еликая к поспѣшенїю потребна сꙋть, подаваютъ. Кромѣ же довольствъ внѣшнихъ, не оудобнѡ есть естественнѣ содержати добротꙋ, яже по внꙋтреннемꙋ чл҃кꙋ, еже есть разꙋмъ, егѡже ради почтенъ чл҃вѣкъ

паче всея твари, и владетеле оучинен, якоже речено есть. Мнози же лишаются сея естественныя доброты самопроизволне, противо естеству ставше. Инии бо ѡдержими суть безсловесными сластми, инии сребролюбием, инии гордостію, инии леностію, а инии скудостію прекормленія: И такѡ не токмѡ лишаются всяких добродетелей, сиречь крепкія веры в благочестіи, и богомыслія: но и нужных оукрашеній своея человеческія жизни, не пекущеся ѡ снисканіи наук, и буйством ѡбъяти суще, или не разумеюще, или совести своей противящеся, оуничижают, и гнушаются, донележе принуждени будут неволею похвалити. Якоже егда ѿ врачевскія хитрости, во скорбех своих помощи взыскуют, и разумнейших человеков молителне ѿ недоуменіих вопрошают, и прочіѡ почитают. Темже аще и не благодарни суть, обаче некоих безуміе исправляет искусство, когда ходатайство наук получат ѿ оученых яковую пользу, или здравіе свое соблюдено оузрят, и тогда почитают врача [якоже писано есть] по достоинству его. Кто бы ѿ сих не восчетовал; и кто бы оупорство их не оукорил; якѡ естественныя зрителныя силы оума лишаются, и все оудобреніе свое, еже по естеству, оуничижают. Какѡ оубѡ могут человечески жити, и жизнь свою по достоинству оуправляти; Какѡ бы могли без науки

счисле́нїѧ по́льзꙋ себѣ̀ и҆мѣ́ти, ꙗ҆̀же вели́каѧ,
и҆ тру́днаѧ недоꙋмѣ́нїѧ ꙗ҆̃сна предлага́етъ;
ѿ че́мъ и҆звѣ́стнѡ є҆̃сть кꙋпе́чєскимъ лю́демъ, и҆
де́нежныхъ дѣ́лъ нача́льникѡмъ, и҆ храни́телемъ цр҇кихъ
сокро́вищъ, и҆ и҆ны́хъ владычествꙋющихъ, и҆
і҆коно́мѡмъ, и҆ про́чымъ. Потре́бна бо є҆̃сть земле-
ѡписа́телемъ, и҆ вся́кихъ размѣ́рѡвъ хꙋдо́жникѡмъ,
въ строе́нїи зда́нїй, и҆ мѣ́ренїю жи́тницъ, и҆
вся́кихъ сосꙋ́дѡвъ, и҆ к развѣше́нїю тѧготы̀,
к мореплаванїю же, и҆ ко вся́кимъ во́инскимъ
дѣлѡ́мъ, и҆ ко ѡ҆писа́нїю лѣ́тъ, ѿ ни́хже а҆̃ще
бы́хомъ не и҆звѣ́стни бы́ли, каковы́ѧ ᲂу҆̃бѡ те́мно-
сти ѡ҆брѣта́лисѧ бы́ша в на́съ; и҆ а҆̃ще бы ра́зности
време́нъ не бы́ло, и҆ числа̀ лѣ́тъ, ѡ҆предѣле́нїѧ
мцⷭ҇евъ, дне́й, и҆ часѡ́въ; каково̀ в настоѧ́щей
жи́зни бы́ло бы смꙋще́нїе; Безъ позна́нїѧ бо чи́на
време́нъ, и҆ ра́зности ꙗ҆зы́кѡвъ, и҆ мѣ́стъ ѡ҆бита́-
нїѧ и҆̃хъ, ни ка́ѧ бы і҆сто́рїа, и҆ преше́дшихъ
време́нъ ѡ҆писа́нїе, ꙗ҆̃сность и҆мѣ́ло. что̀ ᲂу҆̃бѡ
бы́хомъ бы́ли; вои́стиннꙋ є҆два̀ не сравни́вшесѧ
безслове́снымъ пребыва́ли бы́хомъ, погꙋби́вше
црⷭ҇твенное чл҃вѣ́ческагѡ є҆стества̀ ᲂу҆добре́нїе,
є҆̃же є҆̃сть наꙋ́ки. Но премꙋ́дрый содѣ́тель и҆
бг҃ъ, за неизрече́ннꙋю свою̀ бл҃гость созда́вый
чл҃вѣ́ка владѣ́телѧ на земли̇̀, не дадѐ всеконе́чнѡ
лиши́тисѧ є҆мꙋ̀ црⷭ҇твенныхъ є҆гѡ̀ потре́бъ,
не ѿѧ̀ престо́ла слове́снства, ски́птра ра́зꙋма,
держа́вы разсꙋжде́нїѧ, порфѵ́ры прїѧ́тїѧ ᲂу҆че́нїй,

и вѣнца высочайшія мудрости, яже есть честнѣйша каменій многоцѣнныхъ, и все честное недостойно ея есть. Но якоже обычно есть дражайшыя вещи въ честнѣйшихъ, и крѣплѣйшихъ хранилищахъ сохраняти. Сице и сіе изряднѣйшее рода человѣческагω украшеніе, неωтъемлемое, и нетлѣнное сокровище ученія, благоволи въ честнѣйшихъ и крѣпчайшихъ царственныхъ произволеніяхъ соблюдати, егда благаше въ мысли великимъ монархωмъ, и правителемъ мудрымъ, попеченіе ω семъ имѣти, якоже повѣствуется: у древнѣйшихъ родωвъ, у халдеевъ, и египтянъ, потомъ и у грекωвъ, такожде и у всѣхъ прочихъ народωвъ, по повелѣнію царей великая училища воздвижена бяху, и нѣкія суть, и мнωгими богатствы изωбилующа, и безчисленное множество учащихся имуща. В нихъ же благоцвѣтущій цвѣтъ естественныя доброты ума не увядаемь сохранися. Чесогω ради по премногу благость божію благодарити должнω, якω въ толикихъ частыхъ царствъ преселеніяхъ, въ бранѣхъ же и разореніяхъ, не попусти престоломъ честнагω художества разоритися, но даде тогω пользу тымъ познати, и не токмω еже сохраняти я, но и помоществовати имъ, да быша чрезъ пользу ученія умнѣ управляли порученое

имъ многочисленное разꙋмное стѧжанїе. Имже всѣмъ въ сицевыхъ многополезнѣйшихъ, бгоꙋгодныхъ, и жизни чл҃вѣчестѣй потребнѣйшихъ, и изрѧднѣйшихъ ꙋкрашенїй, ревнꙋѧ Блгочестивѣйшїй великїй нашъ гдрь црь и великїй кнзь, ПЕТРЪ АЛЕѮЇЕВИЧЪ, всеѧ великїѧ и малыѧ и бѣлыѧ россїи самодержецъ, по влїѧннѣй емꙋ ѿ бга премꙋдрости, и по даннѣй достойнѡ егѡ црскомꙋ престолꙋ блгодати, кꙋпнѡ же и по отцеподобномꙋ къ чадѡмъ, еже ко всемꙋ всероссїйскомꙋ народꙋ люблєнїю: Положи въ своемъ намѣренїи, бгомъ порꙋченое емꙋ всенародное множество всероссїйскагѡ гдрства, во всѧкомъ полезномъ поведенїи добрѣ ꙋправити, и ꙋдобрити, не точїю во гражданствѣ, еже ѿ врагѡвъ защитити, распространити, и ѿвидимыхъ ѡборонити, и всѧчески всѣхъ ѡбогатити, ꙗже всѧ сꙋть ѿ внѣ ꙋкрашающаѧ человѣка. Но и внꙋтрнѣ пользы, и ꙋкрашенїѧ, и богатства, и неѿемлемагѡ сокровища хощетъ ѿ хрстѣ сподобити, и ꙋкрасити, еже по естествꙋ свойственнѡ есть внꙋтреннемꙋ человѣкꙋ. И первѣе ꙗкоже вторый соломѡнъ, по блгодати бжїей ꙋдостоенъ самъ дара премꙋдрости, разꙋма, разсꙋжденїѧ, блгочестїѧ еже ѿ прародителей, блгоговѣинства, смиреномꙋдрїѧ, трꙋдолюбїѧ, правосꙋдїѧ.

и всѣхъ благихъ, яже свойственна суть дши, и его црской державѣ способна: ихъже всякому особнw хотѧше преподати члку. якw да всякъ сродными тогw оумнагw свѣта лучами, сіесть мрти наукaми освѧнъ бывъ, разсужденіемъ согласенъ, и покоренъ будетъ, свѣту правды, во всякомъ разсужденіи, wнюдуже происходитъ всѧкаѧ внѣшнѧѧ доброта, по оному: Ищите црствіѧ бжіѧ, и правды егw, и всѧ внѣшнѧѧ приложатсѧ вамъ. сіесть миръ, тишина, блгоденствіе, гобзованіе плодwвъ, и всѧки стѧжаній, єлика потребна суть к члческой жизни. Тогw ради положи свое црское повелѣніе, еже оческаѧ егw оучилища возновити, и изобилнѣйшими сокровищи wбогатити, в нихъже всѧкихъ словесныхъ свобwдныхъ наукъ есть доволнw. и не токмw отроческагw, и юношескагw сущы возраста, повелѣ оучити, но и лучшее, и нужнѣйшее паче всегw, еже сщеннагw чина не зѣлw искусныхъ, повелѣ, безъ чегw имъ не должнw быти, вразумлѧти, якw да вѣдѧще свой чинъ, и должность, совершаютъ свое теченіе, якоже довлѣетъ. Повелѣ же и иныхъ оученій свобwдныхъ же оучилища поставити, въ нихъже быша оученіѧ математическаѧ, и навигатикаѧ, сіесть науки счисленіѧ, размѣреніѧ, мрплаваніѧ,

крѣпости градѡвъ, и иныхъ воѡнныхъ дѣлъ, повелѣ распространяти, и всякагѡ чина своегѡ гдрства доброволнѡ приходящїи людей оучити, довольствꙋя ихъ, и питая своею црковою казною: Ꙗкѡ да ѕлое противоестественное, и непотребное невѣдѣнїе, скорѡ в нашей земли истребится, оудобрятся же члцы свойственным оума оудобренїемъ, имже превосходятъ члкъ бессловесныхъ, и всю видимꙋю тварь, якоже выше речеся. И не во многомъ времени, якоже блгорастворенный нѣкїй воздꙋхъ, напаянїемъ блговременства, затвердѣлꙋю невѣждество, и лишенїемъ наꙋкъ, россїйскїя срцъ землю раз-
мягчи, и оудобнꙋ к прїятїю сѣмене оученїя, и к плодородїю блгоразꙋмїя, помощїю бжїею, и непрестаннымъ своимъ тщанїемъ, вскорѣ сотвори, якѡ оуже и совершенный плодъ оученїя собирается: Мнѡзи бо оу негѡ великагѡ гдря оученїи люди ѡбрѣтаются. Разны языкѡвъ преводницы, изряднїи риторы, искꙋснїи фїлософи, медицы же, и православнїи бгословы. Такожде и ко гражданствꙋ оугоднїи мнѡзи ѡбрѣтаются аріѳмет[illegible]цы, геометрїки, и всякихъ воинскихъ дѣлъ искꙋснїи, оученїи человѣцы. Ихже кїиждо свою должность имѣя, якѡ лꙋчꙋ нѣкꙋю повелѣнїе, и ѡрошенїе млти егѡ прїемъ, плодоноситъ непрестаннѡ, кїиждо по своемꙋ егѡ

дарованию. Сия и сей потребнейший, паче многополезнейший свободнагѡ любомудрия плод прозябе, егоже вся кий человек ѡ вся кая вещь лишитися не може, а числителна глю, и мерителная наука, яже вельми потребна есть к члческой жизни, топаче бо и имамы в ведомости числа, и меры толицы, но множайшия ради пользы и лучшагѡ искусства, собрахом сию науку арифметику, из многих разноязычных книг, греческих, латинских, немецких, и старопреводных славенских, и добрым положихом чином, разделивше на две книги: В первой яже именуется политика, вся гражданския потребы, купецкия, овѡ и воинския, и различных чинѡв ради людей, многия приклады, и образы положихом, пропорции родов, и различных цртв, и времен, равенство денег, и весѡв, и мер, и равновесящихся вещей тяготу, и ины многи образцы. яко да всяк усердствуя, може известнѡ во всяких случаех недоумение в числах разрешити, насмотряся приличных заданий, в нашем собрании. В другой именуемой логистика, собрана и положена суть, яже к геометрии, сиесть к землемерию, и к навигации, сиесть к мореплаванию надлежат. И ради сея мореплавания науки, ѡбъявихом ѿ части ѡ фигуре мира, сиесть

земли и небесе, и ѿ раздѣленіи ихъ, и ѿ движеніи солнца, и ѿ рожденіи луны, и ѿ прочихъ тѣмъ приличныхъ, якоже во ѡглавленіи явлено есть, наипаче в самомъ чинѣ арифметики. Ихъ же всѣхъ всякагѡ чина члкѡмъ не потребнѡ есть презирати, зане естественнѡ и оукрашаютъ внутреннѣ члвѣка зѣлѡ, и просвѣщаютъ оумъ ко пріятію множайшихъ наукъ, и высочайшихъ, и ѿ разсужденія видимагѡ зданія, являетсѧ всемогущество бжіе, и чудеснаѧ егѡ неизслѣдимаѧ и неѡпредѣленнаѧ премудрость, и ѿ твари творецъ познаваемь, и оудивлѧемь паче бываетъ. Тогѡ бо ради и сотворенъ человѣкъ словесенъ, оуменъ, художества пріѧтенъ, да бы всѧ во власти имѣлъ, и оуправлѧлъ, якоже выше речено есть: И бга творца всѣхъ и ѿ твари познавалъ, и величалъ, и внутреннѧѧ своѧ къ немꙋ паче возперѧлъ, и внѣшнѧѧ во славꙋ егѡ стѧжалъ, всѧ бо въ немъ и ѡ немъ состоѧтсѧ. Во всѣхъ и ѿ всѣхъ емꙋ слава во вѣки, аминь.



Аріѳметіка практіка или дѣятелная.

Что єсть аріѳметіка;

Аріѳметіка или числителница, єсть художество честное, независтное, и всѣмъ удобопоятное, многополезнѣйшее, и многохвалнѣйшее, ѿ древнѣйшихъ же и новѣйшихъ, въ разная времена явлшихся изряднѣйшихъ аріѳметікωвъ, изωбрѣтенное, и изложенное.

Колико сугуба єсть аріѳметіка практіка;

Єсть сугуба.

1 Аріѳметіка політіка, или гражданская.

2 Аріѳметіка логістика, не ко гражданству токмω, но и к движенію небныхъ кругωв принадлежащая.



Книга первая,

аріѳметіки.

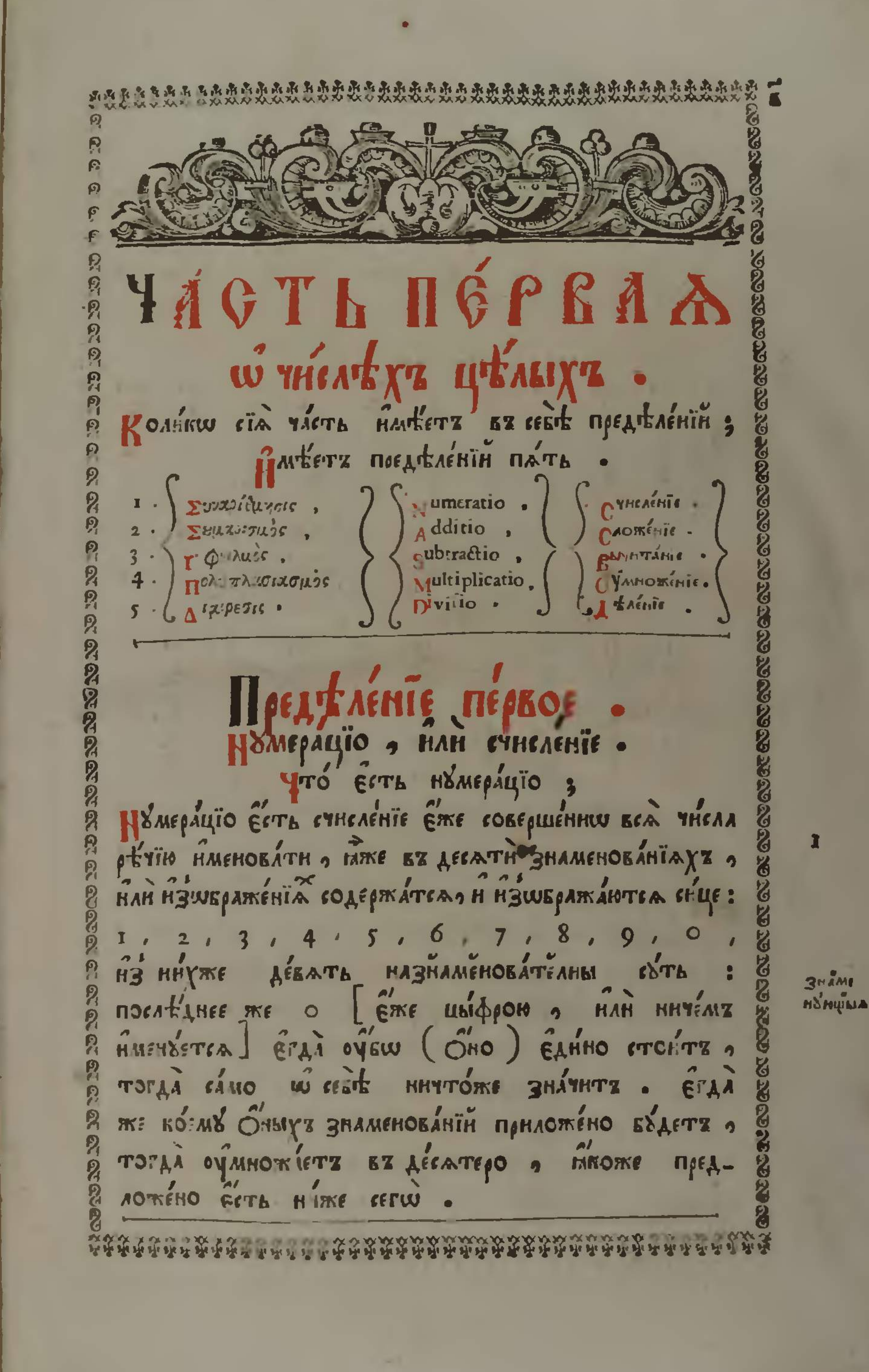
Что̀ є́сть арїѳме́тїка полїтїка;

Є́сть численїе, сочине́нное в толико́мъ оудо́бномъ о́бразѣ: ꙗко кійждо мо́жетъ исчи́слити всꙗ́кое исчисле́нїе, великое и ма́лое, в прода́жахъ и ку́пляхъ, в мѣ́рахъ же и вѣ́сахъ, и во всꙗ́кой цѣнѣ, и во всꙗ́кихъ де́ньгахъ, во всѣхъ црства́хъ всегѡ̀ мі́ра.

И коликѡ раздѣлꙗ́етсꙗ арїѳме́тїка полїтїка;

Раздѣлꙗ́етсꙗ на пꙗ́ть часте́й.

1: Ѡ чи́слахъ цѣлыхъ.
2: Ѡ чи́слахъ ло́маныхъ, или о до́лꙗхъ.
3: Ѡ пра́вилахъ подо́бныхъ, въ трехъ, въ пꙗти, и въ седмѝ пе́речнꙗхъ.
4: Ѡ пра́вилахъ фальши́выхъ, е́же е́сть гада́тельныхъ.
5: Ѡ пра́вилахъ ра́диксовъ квадра́тныхъ и кѹби́ческихъ, къ геоме́трїи принадлежа́щихъ.



Ча́сть пе́рваѧ

ѿ чи́слѣхъ цѣ́лыхъ.

Коли́кѡ сїѧ̀ ча́сть и҆мѣ́етъ въ себѣ̀ предѣле́нїй;

И҆мѣ́етъ поедѣле́нїй пѧ́ть.

1.	Συναρίθμησις,	Numeratio.	Счисле́нїе.
2.	Συναθροισμὸς,	Additio,	Сложе́нїе.
3.	Ὑφαίρεσις,	Subtractio,	Вычита́нїе.
4.	Πολυπλασιασμὸς	Multiplicatio,	Ѹ҆множе́нїе.
5.	Διαίρεσις.	Divisio.	Дѣле́нїе.

Предѣле́нїе пе́рвое.

Нѹмерацїо, или счисленїе.

Что́ е҆́сть нѹмера́цїо;

Нѹмера́цїо е҆́сть счисле́нїе е҆́же соверше́ннѡ всѧ̀ чи́сла ре́чїю и҆менова́ти, ꙗ҆̀же въ десѧтѝ знаменова́нїѧхъ, 1
и҆лѝ и҆зѡбраже́нїѧ содержа́тсѧ, и҆ и҆зѡбража́ютсѧ си́це:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0,

и҆з̾ ни́хже де́вѧть назнамено́вательны сѹ́ть: послѣ́днее же 0 [е҆́же цы́фрою, и҆лѝ ниче́мъ и҆менѹ́етсѧ] е҆гда̀ ѹ҆бѡ (ѻ҆́но) е҆ди́но стои́тъ, тогда̀ са́мо ѿ себѣ̀ ничто́же зна́читъ. е҆гда̀ же ко́емѹ ѻ҆́нымъ знаменова́нїй прило́жено бѹ́детъ, тогда̀ ѹ҆мно́житъ въ де́сѧтеро, ꙗ҆́коже предложе́но е҆́сть ни́же сегѡ̀.

знамѐнѹ́ющыѧ

2

Пе́рсты.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0 цы́фръ
є́ди́нъ	два,	три,	четы́ре	пя́ть	ше́сть	се́дмь	о́смь	де́вять	ни́что,

Сі́я и҆зѡбраже́нія ѿ мно́гихъ называ́ютсѧ пе́рсты, и҆ толи́кѡ и҆́хъ числомъ. є҆ли́кѡ и҆ пе́рстѡвъ є҆́сть по разꙋмѣ́нію нѣ́которыхъ.

3

Соста́вы.

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200
де́сять	два́десять	три́десять	четы́редесять	пя́тьдесять	ше́стьдесять	се́дмьдесять	о́смьдесять	де́вятьдесять	сто,	двѣ́сте

Сі́я чи́сла и҆мѧну́ютсѧ соста́вы, зане́ цы́фрою 0 всегда́ въ де́сятеро составлѧ́ютсѧ.

4

Сочине́ніе.

11	13	15	17	19	21	23	25	27
є́ди́нъ на́десять	три́ на́десять	пя́ть на́десять	се́дмь на́десять	де́вять на́десять	два́десять є́ди́нъ	два́десять три́	два́десять пя́ть	два́десять се́дмь

Сі́я чи́сла сочине́нія называ́ютсѧ, поне́же ѡ҆нѧ̀ и҆з̾ пе́рстѡвъ и҆ соста́вѡвъ сочинѧ́ютсѧ.

5 Оу҆чи́ствовати же вышеѡ҆ста́вленнаѧ пе́рстѡваѧ, соста́внаѧ, и҆ сочине́ннаѧ чи́сла, въ со́тни, въ ты́сѧщы и҆ вы́шше, сочине́ніе ѿ пра́выѧ рꙋки̇̀ къ лѣ́вой и҆з̾ чи́слъ впре́дь въ де́сятеро.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 44 55 66 77 88 99 100
101 110 120 130 140 150 155 166 177 188 199 200 303 404
505 606 707 808 909 1000 2100 3030 4404 5555 60607
66068 123456 2468012 14000041. Лѣ́та г҃дна 1701.

Ино показаніе великагѡ счисленія во именованіи чиселъ.

1.	Единъ токмѡ	1
2	Едино десять	10
3	Едино сто	100
4	Едина тысяща	1000
5	Десять тысящъ	10000
6	Сто тысящъ	100000
7	Единъ миліѡнъ	1000000
8	і҃ миліѡнѡвъ	10000000
9	р҃ миліѡнѡвъ	100000000
10	҂а миліѡнѡвъ	1000000000
11	҂і миліѡнѡвъ	10000000000
12	҂р миліѡнѡвъ	100000000000
13	Биліѡнъ или двойный миліѡнъ	1000000000000
14	і҃ биліѡнѡвъ	10000000000000
15	р҃ биліѡнѡвъ	100000000000000
16	҂а биліѡнѡвъ	1000000000000000
17	҂і биліѡнѡвъ	10000000000000000
18	҂р биліѡнѡвъ	100000000000000000
19	Тріліѡ или тройный	1000000000000000000
20	і҃ тріліѡнѡвъ	10000000000000000000
21	р҃ тріліѡнѡвъ	100000000000000000000
22	҂а тріліѡнѡвъ	1000000000000000000000
23	҂і тріліѡнѡвъ	10000000000000000000000
24	҂р тріліѡнѡвъ	100000000000000000000000
25	Квадріліѡнъ	1000000000000000000000000

Число есть безконечно,
умомъ намъ не дотечно.
И никто знаетъ конца,
кромѣ всѣхъ Бга творца.
Нѣсть бо намъ ѡпредѣлно,
тѣмже есть и бездѣлно

Множайшихъ чиселъ искати,
и болше сихъ писати
превосходной таблицы,
умовъ нашихъ границы.
И аще кому треба,
считати что внутрь неба.

Довлѣетъ числа сего,
к вещемъ всѣмъ мира всего.

Па́ки и҆́но показа́нїе перстово́е, соста́вное, и҆ сочине́нное, предложе́но, та́кожде ра́ди лу́чшагѡ поѧ́тїѧ, во и҆счисле́нїи.

а҃ —————— 1
вı҃ —————— 12
рк҃г —————— 123
҂асл҃д —————— 1234
҂ві тм҃е —————— 12345
҂р ҂к ҂г ун҃ѕ —————— 123456
мнлїѡ́нъ, ҂с ҂л ҂д ф҃ѯз —————— 1234567
вı҃ мнлїѡнъ ҂т ҂м ҂е хѻ҃и —————— 12345678
рк҃г мнлїѡ́на ҂у ҂н ҂ѕ ѱп҃д —————— 123456789
҂асл҃д мнлїѡ́на ҂ф ҂ѯ ҂з ѿ҃ч —————— 1234567890

Ѿбавле́нїе числа̀ шко́льнагѡ, ко̀ оу҆вѣ́дѣнїю хотѧ́щымъ.

1	I	12	XII	23	XXIII	50	L
2	II	13	XIII	24	XXIV	51	LI
3	III	14	XIV	25	XXV	60	LX
4	IV	15	XV	26	XXVI	70	LXX
5	V	16	XVI	27	XXVII	80	LXXX
6	VI	17	XVII	28	XXVIII	90	XC
7	VII	18	XVIII	29	XXIX	100	C
8	VIII	19	XIX	30	XXX	200	CC
9	IX	20	XX	31	XXXI	300	CCC
10	X	21	XXI	40	XL	400	CCCC
11	XI	22	XXII	41	XLI	500	D

600	DC	7000	VIIM	80000	LXXXM	900000	DCCCCM
700	DCC	8000	VIIIM	90000	XCM	1000000	XCM
800	DCCC	9000	IXM	100000	CM	2000000	XXCM
900	DCCCC	10000	XM	200000	CCM	3000000	XXXCM
1000	M	20000	XXM	300000	CCCM	4000000	XLCM
2000	MM	30000	XXXM	400000	CCCCM	5000000	LCM
3000	MMM	40000	XLM	500000	DM	6000000	LXCM
4000	MMMM	50000	LM	600000	DCM	7000000	LXXCM
5000	VM	60000	LXM	700000	DCCM	8000000	LXXXCM
6000	VIM	70000	LXXM	800000	DCCCM	9000000	LXXXXCM

Коне́цъ пе́рвагѡ предѣле́нїѧ,
ну́мерацїи сирѣчь сочисле́нїѧ.

Е҆́же дадѐ на́мъ гдⷭ҇ь скончА́ти,
потщи́мсѧ посе́мъ и҆́но начА́ти.

Предѣле́нїе второ́е.

А҆ддиціо, и҆лѝ сложе́нїе.

Что̀ е҆́сть а҆ддиціо;

1 А҆ддиціо и҆лѝ сложе́нїе е҆́сть, двꙋ̀ и҆лѝ мно́гихъ чи́сль во є҆ди́но собра́нїе, и҆лѝ во є҆ди́нъ пе́речень совокꙋпле́нїе.

2 Оу҆до́бнѣйшагѡ же ра́ди, и҆ ско́рагѡ сложе́нїѧ, подоба́етъ пре́жде предложе́ннꙋю табли́цꙋ и҆мѣ́ти въ ра́зꙋмѣ твѐрдѡ, да̀ всѧ́кихъ чи́слъ сложе́нїе твори́ти и҆́маши ско́рѡ и҆ и҆звѣ́стнѡ, бе́з всѧ́кагѡ забве́нїѧ и҆ лжѝ.

Табли́ца сложе́нїѧ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
2 3 4 5 6 7 8 9	2	4 5 6 7 8 9 10 11
3 4 5 6 7 8 9	3	6 7 8 9 10 11 12
4 5 6 7 8 9	4	8 9 10 11 12 13
5 6 7 8 9	5	10 11 12 13 14
6 7 8 9	6	12 13 14 15
7 8 9 10	7	14 15 16 17
8 9 10	8	16 17 18
9 10	9	18 19

Въ двꙋ́мъ є҆ди́нъ то̀ є҆́сть трѝ.
два́ же къ трє́мъ пѧ́ть смотри̑.
Та́къ и҆ всѐ на́зирай.
табли́цꙋ разбира́й.

Ѡ҆та́й же не лга́ти,
по хва́ланꙋ слага́ти.
Да тщи́тсѧ позна́ти,
и҆зꙋ́стнѡ сказа́ти.

3 Є҆гда̀ ᲂу҆бѡ слꙋчи́тсѧ тебѣ̀ пе́речень съ пе́речнемъ сложи́ти, и҆лѝ совокꙋпи́ти, да̀ бы̀ и҆з̾ двꙋ̀ ра́зныхъ пе́речней є҆ди́нъ бы́лъ, и҆ ты̀ пишѝ

таковѡ: да быша єдинагѡ перечна, первая числа ѿ правыя руки противъ первыхъ же числъ другагѡ перечна были по немъ, или надъ ними, якоже сїе 5 3/4 2/6 и по семъ прочерти подъ ними черту сице 5 3/4 2/6 и слагай первая числа ѿ правыя руки ѡбоихъ перечней, якѡ 2 и 6, и тогѡ будетъ 8 то напиши подъ чертою противъ первыхъ числъ ѿ правыя руки подъ 6 ю, 5 3/4 2/6 — 8 по томъ возми числа подлѣ прежнихъ стоящая, иже суть 3 и 4, имже сложенымъ, якоже и прежнимъ, будетъ 7, и тое 7, поставй подъ чертою подлѣ 8, к лѣвой руцѣ подъ 4. 5 3/4 2/6 — 78, и будетъ нижнїй перечень ѡконченъ: верхнагѡ же третїе число ѡстаточное, положи подъ чертою же подлѣ 7 безсложнѡ. и будетъ изъ двꙋ перечней всегѡ 5 7 8.

Ино сложенїе въ три перечна.

Єгдаже случится тебѣ сложити три перечна во единъ, якоже 578, 402, и 396, и ты поставй ихъ такожде перечень подъ перечень прямѡ, числа противъ числъ сице: 578/402/396, и прочертивъ подъ ними черту, и рцы 8, 2, и 6, и тогѡ 16: и ты десять во умѣ держи за единъ, а 6, напиши подъ чертою противъ 6. 578/402/396 — 6, гди же єдинъ что во умѣ и 7, верхнагѡ перечна, и 9 нижнагѡ, и соберется всегѡ 17: ѿ нихже 7 напиши подлѣ 6 к лѣвой руцѣ подъ 9 ю 578/402/396 — 76 а десятокъ паки во умѣ держи за един, якоже и прежде

и собирай паки во едино : единъ что во умѣ, 5 верхнягѡ перечня, 4 среднягѡ, 3 нижнягѡ : всегѡ будетъ 13 : ѿ нихже 3 напиши подлѣ 7, къ лѣвой руцѣ под 3 : а десятокъ единъ напиши въ рядъ подлѣ 3 къ лѣвой же руцѣ :

578
402
396
1376

и будетъ всегѡ сложено изъ трехъ перечней, 1376

Правило общее.

5 Примѣчай якѡ во всякомъ сложеніи егда набираются десятки, ихже всякій десятокъ, во умѣ за единъ имѣй. якоже едино 10 за 1 токмѡ, а 20 за 2, а 30, за 3. И егда изъ умныхъ со иными соберется сто, при десяткахъ емлется за десятокъ же, но в тысящный чинъ кладется за единъ же токмо, якоже и изъ единицъ 10 ти за единъ въ десяткахъ, якоже узриши въ настоящемъ перечнѣ.

989
253
1242

6 А егда ѿ умныхъ или прочихъ собираются равныя десятки, якоже равчое 10. или равное 100 въ сотняхъ, и тѣ умныя класти въ рядъ к лѣвой руцѣ за единъ, якоже выше указано : а под тѣми во свойственномъ тогѡ мѣстѣ писати цыфры 0, якоже здѣ.

679
321
1000

Такѡ и ѡ прочихъ разумѣвай.

		31
9873		145
9837		1510
17976		36000
37686	Всегѡ	37686

		6
17		80
1943		600
8041		7000
27685		30000
37686	Всегѡ	37686

4356		
6445		357
5100		2735
5906		2164
8332		20083
7547		12347
37686	Всегѡ	37686

		3456
8254		8365
8945		7474
7856		9313
6767		3222
5578		440
189		5012
97		404
37686	Всегѡ	37686

4 5 7 8 7 6		7 4 3 3 1
9 4 0 2 5 8		5 7 4 3
3 4 7 6 6 7		5 7 8
8 5 6 7 4 3		4 3
2 0 4 9 8 7		2
5 4 4 5 7 8		1
3 3 5 2 1 0 9	всегѡ	8 0 6 9 8
2 0 1 5		
4 5 2 7 8		5 1 3 2
5 7 4 3 5		4 9 8 3
4 7 2 5 8 3		4 8 5 4
3 8 0 7 4 2		4 7 8 1
9 5 8 0 5 3	всегѡ	1 9 7 5 0
9 5 6 0 3 8	бе верхнагѡ	1 4 6 1 8
2 0 1 5	ѡстатокъ	5 1 3 2 верно
9 8 7 5 6		8 9 0 0 0 9
4 5 6 8 7		9 1 2 0 8 9
5 4 5 8 7		5 4 3 4 5 6
5 8 9 0 9		8 9 2 4 5 7
6 8 9 8 9		1 2 3 5 8 9
5 4 8 3 2		2 1 0 0 7 8
3 8 1 7 6 0	всегѡ	3 5 7 1 6 7 8
2 8 3 0 0 4	бе верхнагѡ	2 6 8 1 6 6 9
9 8 7 5 6	ѡстатокъ	8 9 0 0 0 9 верно

	409	5555
6789	508	6666
8895	607	7777
9786	506	8888
8999	405	9999
9876	304	7717
7998	203	4179
6887	304	9999
7559	909	8888
7687	808	7007
9998	707	6776
8889	606	5667
8989	806	8754
6798	907	7897
7667	909	9876
8899	809	8967
9898	905	7876
9874	809	8798
135488	11421	141286

вычти 135731 ѿ верхнагѡ перечна

5555 ѡсталса верхнїй, убѡ добрѣ сложилъ.

[redacted]

Аще есть и многосложнѡ. блюдися слагатѝ ложнѡ.

[redacted]

Ибо коль многи слагаешь: болшу в могъ памать влагаешь.

Сїе ины приклады потребныа ко гражданству.

Нѣкїй чл҃къ продалъ двѣ вещи, за единꙋ взалъ 17 рꙋблевъ, и за дрꙋгꙋю же 13 рꙋблевъ. и сложилъ тѣ денги во едино, и почишло емꙋ 30 рꙋблевъ. 1

Делагалъ сице.

17
13
30

Инъ чл҃къ собралъ въ три м҃ца из кꙋпечества своегѡ денегъ: в первый 83 рꙋбли, во вторый 75, в третїй 98, и сложилъ ихъ въ единъ перечень, и пришло 260 рꙋ. 2

Делагалъ сице.

87
75
98
260

3 Иныже нѣкто купецкїй человѣкъ, ѿдавалъ заемныя денги, четыремъ человѣкомъ: единому 27 рублевъ, другому 35 рублевъ, третїему 19 рублевъ, четвертому 25 рублевъ, и смѣчалъ тѣ денги, колико раздалъ: пришло въ раздачу 106 рублевъ:

Смѣчалъ сице.

27
35
19
25
106

4 Купецкїй человѣкъ купилъ в пяти мѣстѣхъ суконъ: въ первомъ мѣстѣ 397 аршинъ, въ другомъ 365 аршинъ, въ третїемъ 297, въ четвертомъ 279, въ пятомъ 356: и возжелавъ вѣдати, колико во всей покупкѣ аршинъ будетъ.

Слагалъ сице.

397
365
297
279
356
1694

А пришло ему во всей покупкѣ 1694 аршина.

5 Нѣкїй человѣкъ вѣсилъ пенки 6 вѣсовъ: въ первомъ вѣсу было 15 пудъ. въ другомъ 19. въ третїемъ 17. въ четвертомъ 22. въ пятомъ 18. въ шестомъ 13. и восхотѣвъ вѣдати, колико во всѣхъ вѣсахъ было пудовъ.

Слагалъ сице:

15
19
17
22
18
13
104

И҆ прі́шло е҆мꙋ̀ 104 пꙋ́да.

И҆ сложи́въ сице:

Житопрода́вецъ не́кій прода́лъ жита 7 человѣ́кѡмъ пе́рвомꙋ 125 четверте́й, дрꙋго́мꙋ 107, тре́тіемꙋ 99, четве́ртомꙋ 86, пѧ́томꙋ 130, шесто́мꙋ 133, седмо́мꙋ 250. И҆ послѣди сме́чалъ колико четверте́й прода́лъ. 6

125
107
99
86
130
133
250
930 чѣ:

Ѡ҆брѣ́те въ сложе́ніи,

Повѣре́ніе.

Что̀ е҆́сть повѣре́ніе;

Повѣре́ніе ничто̀ и҆́но е҆́сть, то́кмѡ свидѣ́телство сложе́нія, а҆́ще и҆́стиннѡ сложи́лъ без погрѣше́нія, и҆лѝ въ че́мъ погрѣши́лъ: а҆ повѣрѧ́етсѧ сице: и҆з всѣ́хъ ве́рхнихъ пе́речней порѧ́дкомъ вычита́й по 9. ѡ҆ста́вшее же напиши ѡ҆со́бнѡ. а҆ по̀ то́мъ вы́чти и҆з нижнѧ́гѡ пе́речнѧ по 9 же: и҆ что̀ ѡ҆ста́нетсѧ, тогѡ̀

смотри, аще толикое же число осталось, елико и от верхних оставшее, и особно написанное. и по том знай, яко право и без погрешения сложен перечень. аще же не будет согласен остаток с первым остатком, убо не добре сложил еси.

Якоже сие добре сложено.

9873	
9837	3
17979	
37686	3

Другий предел свершися. тем учайся потрудися.
Вякий приклад, чтоб познати.
} 14 {
Славу Богу воздати. а сам себе внимати.
порядок, в достаток.

Предѣленіе третіе.

Субтракціо, или вычитаніе.

Что есть субтракціо;

Субтракціо, или вычитаніе есть, имже малое число, из болшаго вычитаем, и излишнее обавляем.

I Яко егда случится тебе сицев перечень 57, вычитати из 89, и оставшее обавити; и ты постави менший перечень под болший сице 89 57, прочертив же под ними черту, якоже есть 89 57 и начни вычитати от правыя руки уметвуя 7 из 9, остачется 2 еже постави противу 7 по чертою 89 57, по том паки уметвуй 5 и 8 и останется 3: и ты тое постави противу 5, по чертою же 89 57 и обавится излишнее болшаго перечня пред менши 32 по чертою.

Тѣмже ѡбразомъ, твори всегда въ таковыхъ перечнахъ ꙗкоже и здѣ предложены суть.

5 4 3	3 4 7	4 5 9 2	9 2 6 5 2
4 2 1	1 3 6	1 4 1 0	5 1 4 3 1
1 2 2	2 1 1	3 1 8 2	4 1 2 2 1

И прочая.

Аще же будетъ перечень болшїй, имѣющїй въ себѣ нѣкая числа меньшая нижнихъ числъ, малагѡ перечня ꙗкоже въ предложеномъ $\begin{matrix} 4 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \end{matrix}$ и вычитати 2 из 1 гѡ, не возможнѡ: и ты твори такѡ: вышнагѡ перечня ѿ 2, сирѣчь ѿ двадесѧти единъ возми, къ первому числу 1, тогѡже перечня, идѣ было 2, тамѡ ѡстанетсѧ 1, а въ началномъ идѣже былъ 1 будетъ 11, и тогда вычти нижнее 2 из 11: и ѡстанетсѧ 9. еже постави противъ 2 под чертою ꙗкоже и есть: [illegible] $\begin{matrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ \hline & 9 \end{matrix}$ потомъ возми 1 ѿ 4, верхнагѡ перечня, и будетъ съ прежде ѡставшимъ 11: и ты такожде другое число 3 нижнагѡ вычти из тогѡ 11, и ѡстанетсѧ 8, еже постави противъ 3 хъ под чертою: $\begin{matrix} 4 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \\ \hline & 8 & 9 \end{matrix}$ третїе же число нижнагѡ 1 вычти простѡ из ѡставшихъ 3 верхнагѡ перечня, и ѡстанетсѧ 2: еже постави противъ 1 под чертою, ꙗкоже здѣ стоитъ. 2

4	2	1
1	3	2
2	8	9

Сице всегда твори въ таковыхъ перечнахъ.

6432	5914	723	245
524	3723	542	75
5908	2191	181	170

3 Егда случатся перечни с цыфрами, якоже 2030, вычитати изъ 3205, тогда стави и твори сице:

3205	203507	3044
2030	92025	940
1175	111482	2104

4 Но егда буде перечень сице, 502, тогда изъ 5 относится 1, къ 2: а где былъ цыфръ, ту стави 9: якоже видиши

4 9 1
5 0 2
43
459

5 Аще будутъ и многія цыфры, чрезъ нихъ же случится пренести: и вместо техъ цыфръ, кладется по 9, якоже здѣ:

9001020004
5002164500 5
3998855499 9

6 Зри же по семъ и многихъ разныхъ прикладѣхъ, ихже предложихомъ, ради требующихъ яснейшаго показанія.

8013	7045	4000	3002	4336
5909	4941	1896	898	2232
2104	2104	2104	2104	2104

300280		1000000000	
89880		987654321	
210400		12345670	
965403		6078506	
265401		1435034	
700002		4643472	

Ины́ ѡ́бразцы̀ ко гражда́нству надлежа́щыѧ.

Нѣ́который человѣ́къ, ѡбѣща̀ ни́щымъ раз-да́ти. 5604 копѣ́йки, и҆ ѡстатки въ церковь ѿда́ти: и҆ нѣ́колико разда́въ, ѡбрѣ́-те ѡста́тковъ 2981, и҆ восхотѣ́въ вѣ́-дати, коли́ко раздалъ ни́щымъ. 1

Вычита́лъ си́це.

5604 Ѡбѣща́нное,
2981 Церко́вное что̀ ѡста́лосѧ,

2623 Ни́щымъ раздано̀.

Нѣ́кїй заимода́вецъ, и҆мѣ́лъ должника̀, 902014 копѣ́йками себѣ̀ до́лжна. и҆ прїе́мъ оу҆ негѡ̀ оу҆пла́ты 184529, восхотѣ̀ вѣ́-дати, коли́кѡ на не́мъ ѡста́лосѧ въ долгу̀: и҆ бу́детъ ѡста́тку въ долгу̀ е҆щѐ 717485, 2

Вычита́лъ си́це.

902014 Заемъ,
184529 Платѣ́жъ,

717485 Ѡста́тки.

3 Человѣкъ нѣкїй подрядился поставити кирпичїй 209240 и по случаю поставилъ токмѡ 92050 и смѣталъ колико недостало еще: ко не доставлено еще 117190. Смѣталъ сице.

209240	Подрядъ
92050	Поставлено на срокъ
117190	Не доставлено

4 Нѣкїй человѣкъ купилъ сукнъ 3576 аршинъ, и продалъ изъ нихъ 2987 аршинъ, и хотя вѣдати ѡстатки:

Вычиталъ сице.
3576
2987

Пришло ему ѡстатковъ 589 аршинъ.

5 Купецъ нѣкїй купи нечистыя пенки 1530 пудъ, и вычистивъ ѡбрѣте ея 1392 пуда: и желая вѣдати, колико утраты ѿ вычистки;

А вычита сице:
1530
1392

И пришло ему утраты 138 пудѡ.

6 Житопродавецъ нѣкїй купилъ жита 725 четвертей, распродалъ ѿ негѡ 697 четвертей, и пришло ему ѡстатковъ 28:

А смѣта сице:
725
697

Толико ѡсталося 28 четве.

Повѣренїе.

Аще хощеши извѣститися, добрѣ ли вычиталъ, или погрѣшилъ; и ты сотвори сице: перечень, из негѡ же вычитаеши, сирѣчь болшїй, вычти по 9, и что во ѡстаткахъ будетъ, то ѡсобнѡ напиши. По томъ вычти нижнїй перечень

вкꙋпѣ и҆ дрꙋгі́и, и҆̀же подъ́ чертою, по 9 же. и҆ а҆́ще ѡ҆ста́нется толи́кѡ же, ꙗ҆́коже и҆ въ вы́шнемъ, оу҆́бѡ добрѣ̀ вычита́лъ є҆сѝ ꙗ҆́коже сі́це.

245	2
132	2
113	

И҆́нъ ѻ҆́бразецъ повѣре́нїѧ.

Ни́жнїй пе́речень, сложи съ нижа́ншимъ и҆̀же подъ́ чертою: и҆ а҆́ще то́йже вели́кїй пе́речень бꙋ́детъ и҆з̾ негѡ́же вычтено: оу҆́бѡ пра́вѡ вычита́лъ є҆сѝ: ꙗ҆́коже сі́це.

245	Вы́шнїй
132	Ни́жнїй
113	Нижа́ншїй
Изве́стное повѣре́нїе 245	Из̾ двꙋ̀ сложе́нъ.

Здѣ̀ коне́цъ сꙋбтра́кцїи, чи́слъ и҆з̾ чи́слъ и҆зъѧ́тїю. | И҆́мже зна́й всѧ̀ оу҆пла́ты, безо́лжи и҆ оу҆тра́ты.
Ты́мсѧ же въ пре́дъ нача́ти, чи́сломъ что̀ оу҆множа́ти.

Предѣле́нїе четве́ртое.

Мꙋлтипликацїо є҆́же є҆́сть оу҆множе́нїе.

Что̀ є҆́сть оу҆множе́нїе;

Оу҆множе́нїе є҆́сть, и҆́мже что̀ в̾ чи́слахъ оу҆мно́жаемъ, и҆лѝ коли́кимъ ве́щемъ по мно́жествꙋ и҆ны́хъ веще́й раздае́мъ: и҆ коли́чество и҆́хъ чи́сломъ показꙋ́емъ. Но̀ ко оу҆множе́нїю потре́бнѡ є҆́сть послѣ́дꙋющꙋю табли́цꙋ, то́ль твердѡ в̾ па́мѧти и҆мѣ́ти, ꙗ҆́кѡ да ко́ждо чи́сло̀, съ ко́имждо оу҆мно́живъ, без̾ всѧ́кагѡ медле́нїѧ рѣ́чїю сказа́ти, и҆лѝ написа́ти, ꙗ҆́коже 2, 2, є҆́сть 4, и҆лѝ 2, 3: є҆́сть 6 и҆ 3, 3 є҆́сть 9. и҆ про́чаѧ.

Таблица.

2 ж	2	е҃сть	4
	3		6
	4		8
	5		10
	6		12
	7		14
	8		16
	9		18
	10		20

3 ж	3	е҃сть	9
	4		12
	5		15
	6		18
	7		21
	8		24
	9		27
	10		30

4 ж	4	е҃сть	16
	5		20
	6		24
	7		28
	8		32
	9		36
	10		40

5 ю	5	е҃сть	25
	6		30
	7		35
	8		40
	9		45
	10		50

6 ю	6	е҃сть	36
	7		42
	8		48
	9		54
	10		60

7 ю	7	е҃сть	49
	8		56
	9		63
	10		70

8 ю	8	е҃сть	64
	9		72
	10		80

9 ю	9	е҃сть	81
	10		90

Аще кто̀ не твердитъ,
таблицы, и гордитъ.
Не можетъ познати,
числомъ что̀ множати.

И во̀ всей науки.
несвободъ ѿ муки.
Колико ни учитъ.
туне ся̀ удручитъ.

Ивъ пользу не будетъ,
аще ю забудетъ.

Инъ способъ къ твержѐнїю таблицы, по перстомъ рꙋчнымъ, сице.

Аще хощеши вѣдати колико бꙋдетъ 7, 7, и ты причти къ перстѡмъ лѣвыѧ рꙋки, ѿ правыѧ 2, и станетъ 7: такожде и к перстѡмъ правыѧ рꙋки ѿ лѣвыѧ что бы стало 7 же: и сложи причтеныѧ обыѧ персты обоихъ рꙋкъ по 2, и бꙋдꙋтъ значити 40: досталныѧ же обоихъ рꙋкъ, сирѣчь ѿ правыѧ 3, и ѿ лѣвыѧ 3: ꙋмножи ихъ междꙋ собою и бꙋдетъ 9, ихъ же приложи к 40, и бꙋдетъ 7, 7: 49. такѡ и ѡ прочихъ.

Оумноженїе же творитсѧ сице.

1 Егда слꙋчитсѧ ꙋмножити перечень: ꙗкоже 3 4, чрез 2: и ты постави перечень, егоже ꙋмножаеши, на верхъ, а имже ꙋмножаеши, под исподъ противъ первагѡ числа, ꙗкоже 3 4 / 2, и оба тѣ перечни подчерти сице 3 4 / 2 и глаголи 2, 4: есть 8: и тое 8, напиши под чертою противъ 2, сице: 3 4 / 2 / 8 потомъ глаголи 2, 3 есть 6: и тое 6: напиши въ рѧдъ подлѣ 8, къ лѣвой рꙋкѣ под чертою сице:

3	4
	2
6	8

И бꙋдетъ во ꙋмноженїи произведенїе. 6 8

---

2 Подобаетъ же знати, ꙗкѡ во ꙋмноженїи кїиждо перечень, свойственнымъ нарицаетсѧ имѧнемъ: верхнїй ꙋбѡ перечень егоже ꙋмножаеши, нарицаетсѧ єдиничество. а которымъ ꙋмножаеши, нарицаетсѧ множитель. Третїй же ѿ нихъ

производимый, именуется продуктъ, или произведеніе : якоже сіе :

3 +	Єдиничество.
2	Множитель.
6 8	Продуктъ, или произведеніе.

Паки аще случится умножати вящшая числа, изъ нихъже производятся десятицы: якоже 8, 8 : и таковіи перечни, умножаются сице : 48 / 8 гли 8, 8 : есть 64 и ты 4 напиши по чертою, противъ 8, сице : 48 / 8 / 4 і 6 десятицъ во умѣ имѣи. и паки гли 8, 4 : есть 32, и ты 3 во умѣ держи, а к 2 приложи яже во умѣ были десятицы 6 : и будетъ 8 : и сіе 8, напиши подлѣ 4, в рядъ къ лѣвой руцѣ, а 3 яже во умѣ суть, напиши в рядъ подлѣ 8, къ лѣвой же руцѣ :

	4 8
	8
	3 8 4

И будетъ из умноженія 48, с 8, произведеніе 384.

Зри и иныхъ прикладовъ.

3 6 3	1 7 6 3	6 7 3 0 6 7	9 6 7 8 3 7 6
3	4	5	6
1 0 8 9	7 0 5 2	3 3 6 5 3 3 5	5 8 0 7 0 2 5 6

Множи 3 7 8 7 6 9 8 съ 7, 8, и 9 и учини { 2 6 5 1 3 8 8 6 / 3 0 3 0 1 5 8 4 / 3 4 0 8 9 2 8 2

3 Паки аще случится перечень, чрез два числа умножати, якоже 213, чрез 23, и ты постави сице : 2 1 3 и умножи 3 мя по наукѣ вышепомянутой и будетъ.

	2 1 3
	3
	6 3 9

По томъ оумножи другимъ чиеломъ 2 мя, глаголя 2, 3: есть 6: и сие 6 напиши под 3 мя оуступивъ ѿ 9: къ левои руке еинце:

213
23
———
639
6

Паки глаголи 2, 1, есть 2, и сие 2, пиши в рядъ подле 6: к левои руке еинце:

213
23
———
639
26

И паки глаголи 2 2: есть 4: и сие 4, такожде напиши в рядъ подле 2, къ левои руке еинце:

213
23
———
639
426

И подчерти вся тыя перечни, и слагаи два перечня во едино произведение под черту:

213
23
———
639
426
———

Толикое будетъ изъ техъ 4899 произведение.

Зри подобныхъ сему прикладовъ.

678178
23
———
2034534
1356356
———
15598094

8637847
98
———
69102776
77740623
———
846509006

Оумножи 23786, 46821, 56780 съ 12ю, съ 15ю, 19ю оучини 285432, 702315, 1078820

4 Съ цыфрами же оумножаетсѧ сице:

201003
30102

402006
000000
201003
000000
603009

6050592306

5 Егда цыфры бꙋдꙋтъ не внꙋтрь перечневъ, ꙗкоже 20 къ 30: и ты оумножай такѡ $\frac{3}{2}{6}$: по томъ приложи ѿ обоихъ перечневъ цыфры къ 6: и бꙋдетъ $\frac{3 \cdot 2}{600}$.

Зри еще.

376	217630	90
600	1200	30
225600	43526000	00
	21763	270
	261156000	2700

Множи	376 571 1608	чрез 394, бꙋдет	148144 224974 633552

Множи	3631 46136 9778	чрез 7863, бꙋдет	28550553 362767368 76096541 4

	56378		3779299230
Мно́жи	694371	чре́зъ 67035 бу́детъ	46547159985
	4617678		309546044730

	637603		113712031829
Мно́жи	1781354	чре́зъ 178343 бу́детъ	317692016422
	99831139		17[illegible]4[illegible]84822677

Аще хо́щеши да̀ бы̀ произведе́нїе во̀ оу҆множе́нїи бы́ло, с нѣ́коимъ оу҆дивле́нїемъ, си́рѣчь что́ бы и҆мѣ́ло є҆ди́ницы 111111, и҆лѝ 222222, и҆лѝ 333333, и҆ да́же до 9: и҆ ты̀ возмѝ пе́речень 777, [illegible]ножи чре́зъ 143, и҆ бу́детъ є҆ди́ница. [illegible] 143 оу҆мно́жиши чре́зъ 2, и҆ оу҆мно́же[illegible] па́ки оу҆мно́жиши пе́рвый пе́речень 777, и҆ бу́детъ произведе́нїе 222222. є҆гда̀ же то́же 143, оу҆мно́жишъ чре́зъ 3, и҆ оу҆множа́ешъ пе́рвый, бы́дутъ 333333, и҆ ко́имъ ли́бо чи́сломъ оу҆мно́живъ 143, оу҆множа́ешъ 777, и҆ таково́е произведе́нїе бу́детъ, ꙗ҆́коже ни́же ꙗ҆вле́но є҆́сть.

```
    777           143          777
    143             2          286
    ---           ---          ---
   2331            86         4662
  3108                        6216
  777                        1554
 ------                      ------
 111111                      222222
```

143	777	143	777
3	429	4	572
429	6993	572	1554
	1554		5439
	3108		3885
	333333		444444

И тако даже до 9.

Аще же хощеши инымъ образомъ произведение имѣти 2 сирѣчь 121212, и 232323, и 3434, и 494949, и 707070, и 191919, и ты твори сице: возми прежде 12 и положи ихъ въ двое, будетъ 24, оумножи чрезъ 10, будетъ 240: приложи первый перечень 12, и будетъ 252, единъ перечень. по томъ оумножи 24, чрезъ 20, и приложи 1, и будетъ 481, чрезъ негоже оумножи первый сице: и будетъ, 121212

252
481
252
2016
1008
121212

Зри инъ образецъ: еже есть 23.

23	483
2	481
46	483
10	3864
460	1932
23	232323
483	

34	714
2	481
68	
10	714
680	5712
34	2856
714	343434
70	1470
2	481
140	
10	1470
1400	12760
70	5880
1470	707070
19	
2	399
38	481
10	
	399
380	3192
10	1596
399 И҆ про́чая такова́я.	191919

Нѣ́цыи же ѹ҆множа́ютъ стра́ннымъ и҆ны́мъ нѣ́коимъ ѡ҆́бразомъ, сиесть: ве́рхнагѡ пе́речня ѿ пра́выя рꙋ́ки чи́сла ѹ҆множа́ютъ чи́слами ни́жнагѡ пе́речня ѿ лѣ́выя рꙋ́ки, ꙗ҆́коже здѣ̀ ѹ҆мно́жено є҆́сть: Зри си́це:

1 481 — 1470

399 — 481

1443 — 5880

4329 — 11760

4329 — 1470

191919 — 707070

Прикла́ды потре́бныя ко̀ гражда́нству.

Во̀ еди́номъ нощеденствїи 24 часа а҆ во̀ еди́номъ году̀ 365 дней: и҆ а҆́ще хо́щеши вѣ́дати в годѣ, и҆лѝ в седми́цѣ, и҆лѝ во̀ 100 дне́ часо́въ.

Умнож҃а́ сице:

365 × 24 = 1460, 730 — 8760 То́лико часо́въ въ годѣ.

24 × 7 = 168 В седми́цѣ то́лико.

24 × 100 = 2400 Во стѣ̀ дне́хъ то́лико.

2 Салда́тwмъ 1200 чл҃кwмъ да́ти по 16 р҃ чл҃ку, и҆ а҆́ще хо́щеши вѣ́дати, коли́кw достои́тъ всѣ́мъ да́ти:

Умножа́и сице:

1200

16

72

12

При́детъ всѣ́мъ 19200

3 Нѣ́кїи чл҃къ ку́пилъ ла́дану, 137 пу́дъ а҆ за ка́ждыи пу́дъ по 6 р҃. и҆ восхотѣ́въ вѣ́дати, коли́кw бу́детъ всѣ́хъ;

Умножа́лъ сице:

137

6

То́лико рубле́въ всѣ́хъ 822 де́негъ за ла́данъ.

Нѣкто восхотѣвъ вѣдати, в 100 верстахъ колико вершковъ. И оувѣдалъ прежде во аршинѣ вершковъ 16: а въ сажени 3 аршина, а вершковъ 48 толико: а въ верстѣ 1000 саженъ. И онъ вершками 48, оумножалъ 1000 сице: 4

```
 1000
   48
 ----
 8000
4000
-----
```

А пришло ему толико 48000 вершковъ в россійской верстѣ.
А потомъ множилъ чрезъ 100
А пришло ему толико 4800000 вершковъ во стѣ верстахъ.

Нѣкій купецъ, купилъ колоколъ, вѣсомъ 2546 пудовъ. А за всякій пудъ дати, по 550 копеекъ, и восхотѣвъ вѣдати, колика цѣна за весь колоколъ будетъ. 5

Оумножалъ сице.

```
    2546
     550
 -------
  12730
 12730
 -------
 1400300
```

Толико копеекъ за весь колоколъ. или 14003 рублевъ.

Восхотѣлъ нѣкто купити жита 2359 четвертей: а четверть по 65 копеекъ, и пришло ему всѣхъ денегъ дати 153335 копеекъ. 6

Асчиталъ сице:

```
  2359
    65
 -----
 11795
14154
------
153335
```

или 1533 рублевъ, и 35 копеекъ.

Повѣренїе.

Повѣренїе оумноженїѧ сице творитсѧ : подобаетъ вышнїй перечень, иже есть єличество вычитати по 9 : и что ѡстанетсѧ, класти ѡсобнѡ : По томъ другїй перечень, иже есть множитель вычитати по 9 же : и то еже ѡстанетсѧ, съ первымъ ѡстаткомъ множити : и что придетъ ѿ тогѡ, девѧтины ѿлагать же. А ѡстатокъ ѡсобно записать, иже есть третїй. Такожде же и произведенїе вычитати по 9 : и ѡстатокъ сей четвертый, аще с третїимъ ѡстаткомъ будетъ единакъ, оубѡ добрѣ множилъ еси.

Ꙗкоже сїе.

```
  3 6 5            5
    2 4      Сїе 3 ─┼─ 3 семꙋ согласнѡ, оубѡ добрѣ есть.
 ───────           6
 1 4 6 0          ───
 7 3 0            3 0
 ───────
 8 7 6 0
```

Ѿ еже оумножати, | А по семъ начинати,
смысли здѣ ѡкончати : | ѿ иномъ поучати.
Еже есть | пятый предѣлъ
всякихъ чиселъ, | правый раздѣлъ.

Предѣлѣніе пѧтое.

Дивизіо еже есть дѣленіе.

Что есть дѣленіе.

Дѣленіе есть, имже болшее число, или перечень, на равныѧ части меншимъ раздѣлѧемъ, ѿ нихъ же единꙋ, числомъ же показꙋемъ.

Въ первыхъ лѣпѡ есть знати, ꙗкѡ болшїи оубѡ перечень, егоже хощемъ дѣлити, нарицаетсѧ множество, или дѣлимый: а другїи имже дѣлимъ, есть дѣлитель: третїи же ѿ тѣхъ двꙋ произшедый за чертꙋ, именꙋетсѧ частный, или квотꙋсъ. 1

Протомъ вѣдай, ꙗкѡ дѣлитель, всегда полагаетсѧ книзꙋ. под дѣлимымъ, под первое число, 2

ѿ лѣвыѧ рꙋки, ꙗкоже здѣ зримо есть.

3	6	дѣлимый.
2		дѣлитель.

Но егда дѣлимагѡ бꙋдꙋтъ первая числа менше, неже дѣлителѧ, и тогда полагаетсѧ дѣлителѧ число, ѿ лѣвыѧ рꙋки, под дрꙋгое дѣлимагѡ: ꙗкоже здѣ.

3	6
	4

Но и сїе вѣдай, ꙗкѡ не единꙋ часть токмѡ, или двѣ, дѣлитель, из дѣлимагѡ вычѣлѧетъ, но и многїѧ: ꙗкоже здѣ. 3

3	6	1 8
2	2	

Творитсѧ же сице: напиши прежде, по наꙋкѣ выше ѡзначенной перечни, дѣлимый и дѣлитель сице $\frac{3\,6}{2}$: и оумствꙋй колькожды взѧть нижнихъ числъ, из верхнихъ 3: и придетъ цѣлыхъ 1, и сїе 1, постави за чертою сице. 4

3	6	1
2		

И єдинождꙑ 2, бꙑти и 3 и ѡста- | 1
лѧ 1, и сей 1, постави над 3 ма: | 3 6 } 1 :
а 3, ѻно, и нижнее 2 похѣрь сице: | 2

Потомъ паки напиши дѣлителѧ под 6,

1
3 6 } 1 8
2 2

И оумствꙋй колико жды мощно взѧти нижнихъ числъ из 16 верхнихъ, и придетъ 8: и сїе 8 напиши за чертою подлѣ 1, и бꙋдетъ 18 єже на єдинъ жребїй равный въ раздѣленїи пришло.

5 Аще же бꙋдетъ первое число дѣлимагѡ ѿ лѣвыѧ рꙋки менше дѣлителѧ ꙗкоже сїе 1 3 0 / 3
и оумствꙋетсѧ колико жды нижнихъ числъ
взѧти изъ 13 придетъ 4 и | 1
1 ѡстанетсѧ, и ты пиши 4, | 3 3 0 } 4
за чертою: а 1 над 3 ма. | 3

А 13, и 3 причерти, | 1
по томъ паки напиши | 3 3 0 } 4
дѣлителѧ под цыфрою: | 3 3

И оумствꙋй из 10 3 хъ: и | 1
придетъ 3, єже напиши | 3 3 0 } 4 3
за чертою подлѣ 4 хъ. | 3 3

А ѡсталось из 10, 1, иже | 1
єсть ѻбщїй всѣмъ тремъ, | 1 3 0 } 4 3 $\frac{1}{3}$
и пишетсѧ последи сице. | 3 3

6 Паки аще слꙋчитсѧ дѣлимагѡ среднее число менше
дѣлителѧ ꙗкоже здѣ | 4 2 0 } 1
$\frac{4}{4}$ 2 0, дѣлитсѧ сице. | 4 4

Из сегѡ̀ немо́щно е́сть дѣли́телю взѧ́ти ни є҆ди́нагѡ же числа̀, и҆ тогда̀ напишѝ за чертою пода́лѣ є҆ди́нагѡ цыфръ си́це:

4 2 0 {1 0
4 4

А҆ дѣли́телѧ напишѝ подъ цыфрою дѣли́магѡ, и҆ оу҆́метьвай и҆з 2 0, коли́кожды мо́щно взѧ́ть 4. и҆ прїидетъ 5, и҆ сїе 5 напишѝ пода́лѣ 0 за чертою, ꙗ҆́коже здѣ̀:

4 2 0 {1 0 5 Толи́кѡ пришло̀ на і҃ жребїи.
4 4 4

А҆ пі́матва вышепомѧне́нную нау́ку, зри̑ прикла́дѡвъ предложе́нныхъ.

494 {247 . 4059 {1353 . 7604 {1901
222 . 3333 . 4444

1104 {552 . 258 {86 . 4104 {456
222 . 33 . 999

8 0 1 {89 . 828 {92 . И҆ прѡ́чаѧ таковаѧ.
99 . 99

Па́ки подоба́етъ вѣ́дати, ꙗ҆́кѡ є҆гда̀ дѣли́тель и҆мѣ́етъ не є҆ди́но число̀ но два̀ 3 4, и҆ли̇ три̇ 4 3 2, и҆ тогда̀ та́кожде подпису́ютсѧ чи́сла дѣли́телѧ, подъ бо́лшаѧ себѣ̀, дѣли́магѡ си́це. 1 9 5 4 {
3 2

И҆ оу҆мѣтьве́тсѧ та́кѡ: ꙗ҆́кѡ є҆ли́кѡ пе́рвымъ число́мъ дѣли́телѧ, є҆́млеши и҆з ве́рхнихъ чи́селъ 7

дѣлимагѡ : толикожде бы взѧти, и҃ другимъ числомъ дѣлителѧ, и҃з тѣхъ же числъ дѣлимагѡ ꙗ҃коже здѣ :

```
  1
1 9 5 2 {6
  3 2
```

И҃з 19 взѧти на 3, по 6 : по толику же бы взѧти, и҃ и҃з 15, на 2 : и҃ ѡ҃стане́тсѧ и҃з 15, 3, е҃же напиши над 5 ю, а҃ прочаѧ похѣрь сице :

```
  1 3
1 9 5 2 {6
  3 2
```

Потомъ напиши первое число дѣлителѧ, противъ ѡ҃статочныхъ 3 дѣлимагѡ, а҃ другое дѣлителѧ въ рѧдъ къ правой руцѣ ꙗ҃ковъ здѣ.

```
  1 3
1 9 5 2 {6
  3 2 2
    3
```

А҃ оу҃мствуй 3 дѣлителѧ и҃з 3 дѣлимагѡ, и҃ будетъ 1 : и҃ сей 1, напиши подлѣ 6 за чертою, а҃ другимъ числомъ дѣлителѧ 2 мѧ возми и҃з 2 дѣлимагѡ 1 который оу҃же за чертою написанъ сице :

```
  1 3
1 9 5 2 {6 1      Толико пришло и҃ 1952 на 32.
  3 2 2
  3
```

Зри посемъ многїѧ приклады и҃ различныѧ перечни :

```
  4
1 8 3
9 4 3 {2 1
4 3 3
  4
```

```
  1 1
3 7 2
4 5 0 1
8 4 3 9 {1 7 2
4 9 9 9
  4 4
```

5175	15	345
6018	17	354
32403	21	1543
201708	36	5603
787072	52	15136
дѣли 8267784	87	95032
15598094	23	678178
846509006	98	8637847
789678274	77	10255562
378437862	23	11467814
57890033	59	981187

Дѣли 4567, на 321 выидетъ 14, и 73 доли

```
  1 7
1 3 3 3
4 5 6 7 {14 : 73/321}
3 2 1 1
  3 2
```

Дѣли 46706, на 238 выидетъ 196 и 58 доли.

```
    1 1
    2 2
    4 4 5
    2 2 0
2 3 9 3 8 {196 : 58/238}
4 6 7 0 6
3 3 8 8 8
3 3 3 3
  2
```

```
      ⎧1 4 8 1 4 4⎫                  ⎧  3 7 6
делй ⎨2 2 4 9 7 4⎬ чрез 394 выде  ⎨  5 7 1
      ⎩6 3 1 5 8 2⎭                  ⎩1 6 0 3
```

```
      ⎧9 5 6 3 7 6⎫                  ⎧4 3 0 8
делй ⎨5 6 0 7 7 2⎬ чрез 222 выде  ⎨2 5 2 6
      ⎩6 3 7 8 0 6⎭                  ⎩2 8 7 3
```

Дѣлй 9649378, на 5634, выдетъ 1712, и 3970 долей.

```
        3
      1 4
      2 5 9
      7 1 0
    8 9 4 2 7
  4 0 1 5 5 5 0
  9 6 4 9 3 7 8  { 1 7 1 2 8 1 2/0 8.
  5 6 3 4 4 4 4
    5 6 3 3 3
      5 6 6
        5
```

```
  7                              7 7
7 6 6                            2 2 3
5 0 1 6  { 4 5 6.            7 0 4 5 5  { 4 5 6.
7 7 7 7                          2 3 3 3
  7 7                              2 2
```

		2				
	2	6	5			
	3	1	3			
1	7	7	8	4	{	456 .
	3	9	9	9		
		3	3			

		1	5				
	1	2	0				
	3	4	5	5			
1	1	8	1	0	4	{	456
	2	5	9	9	9		
		2	5	5			
			2				

		2	2‿				
	1	4	1				
	2	3	2	0‿			
	3	2	6	4	0‿		
1	5	8	8	8	8	{	456 $\frac{200}{348}$.
	3	4	8	8	8		
		3	4	4			
			3				

		3	6				
	3	4	1	5			
2	7	7	7	0	4	{	456
	6	0	9	9	9		
		6	0	0			
			6				

	2	2	4			
	8	6	8			
2	1	4	3	2	{	456 .
	4	7	7	7		
		4	4			

	1	7				
	6	0	4			
1	9	5	0			
8	3	3	8	2	{	456
1	1	7	7	7		
	1	1	1			
		1				

дѣлимыи	28550553	чрез 7863	приидет	3631
	362767368			46136
	760965414			96778

дѣли	3779299230 46547159985 309564044730	чрез 67035 при́де		56378 694371 4617678
дѣли	113712031829 317692016422 1780418482 2677	чрез 178343 при́де		637603 1781354 99831139

дѣли 4 7 0 6 4 8 0 6 4 5 2 2 6 2 1 5 4 :

чрез 6 9 3 7 8 3 7 8 :

при́де 6 7 8 3 7 8 5 3 :

2 Мно́зи оу҆́бо дѣла́тъ пе́речни сицевы́мъ ѻ҆́бразомъ : є҆гда̀ дѣли́телемъ є҆́млютъ , и҆з̾ чи́селъ дѣли́магѡ , и҆ написа́вше з̾ чертою , оу҆множа́ютъ и҆́мъ ве́сь дѣли́тель , и҆ подписа́вше вычита́нїемъ вычита́ютъ и҆з̾ дѣли́магѡ : ꙗ҆́коже здѣ̀ .

	6						9	6				
5	7	4	5	{3 4 5		6	0	7	8	{3 5 4		
7	5	5	5			7	4	4	4			
4	5	0	5			8	7	5	8			
	7	7					7	7				
	6	4					8	6				

А҆ ні́мъ ви́дитсѧ , сицевы́мъ ѻ҆́бразомъ є҆́сть оу҆до́бнѣйше , но тѣ́мъ и҆̀же слабѣ́йшее разꙋмѣ́нїе и҆ тира́нїе и҆́мꙋтъ : занѐ не толи́кагѡ є҆́сть домышле́нїѧ , и҆ ѻ҆строты̀ .

Нѣцыи же паки инымъ образомъ дѣлатъ, якоже здѣ. 3

2

2 6 2

5 1 7 5 Дѣлимый.

3 4 5 Частный, иже на кийждо части 15 ти и 5175 изшл.

1 5 5 5 Дѣлитель,

1 1

Иный образецъ дѣленія.

Дѣлимый 7 7 4 4 6 3 9 9 {2 7 0 4 1 $\frac{968}{2864}$ 4

Дѣлитель 2 8 6 4

Вычитаемый 5 7 2 8

Остаточный 2 0 1 6 6

Дѣлитель 2 8 6 4

2 0 0 4 8

1 1 8 3 9

Дѣлитель 2 8 6 4

1 1 4 5 6

3 8 3 2

Дѣлитель 2 8 6 4

9 6 8

5 Пакы иный образецъ дѣленія.

```
Дѣлитель 11 { 25515000 | 2319545 1/11
               35
                21
                105
                  60
                   50
                   60
                    5
```

6 Потомъ иный изрядн҃ѣйшій образецъ дѣленія, зане во единомъ семъ образцѣ, сугубое дѣйство, сирѣчь здѣленіемъ и повѣреніе.
Якоже явлено есть.

```
      4
     1 7 3 6
   1 6 0 9 2
 1 9 8 4 3       11 { 8 8 2 1
   6 7 8
 ---------
 8 4 2 4
   8 4 2 4
     1 3 8 6
   ---------
       4 3 6     Ѿставшее
 -----------
 5 9 8 4 3 2     Вѣрно раздѣлено.
```

Приклады гражданскія.

1 Салдатомъ 5647 человѣкомъ дано 73411 рублевъ: и они раздѣлили по 13 рублей: а дѣлили сице:

1 1
1 6 9 2
2 7 0 4
7 3 4 1 1 } 1 3 Потолику всякому чл҃ку от них:
5 6 4 7 7
5 6 4

---

2 Купецкий человек купил сукна, 853 аршина. дал 46015 копеек, и восхотев ведати почему ему аршин придет; вымечал сице:

2 1
4 4 6
4 6 0 1 5 } 5 5 Потолику убо копеек целой ему аршин.
8 5 3 8
8 5

---

3 Некто восхоте ведати в 123798 часех колико есть дней, и делил часами единаго дне сице:

1
1 3 3 6
1 2 3 7 9 8 } 5158 $\frac{6}{24}$ Толико дний пришло ему:
2 4 4 4 4
2 2 2

Паки в 5158 днех восхоте ведати, колико есть седмиц, делил на едину седмицу сице:

2 4 6
5 1 5 8 } 736 $\frac{6}{7}$ Пришло ему 736 седмиц и 6 дний:
7 7 7

Некий полковник имаше у себе в подданстве 1560 чл҃к ратных людей, и поставляше их в строю шерен-гами различно, ово убо по две шеренги на сажени

поставляше в долготу, ово же и по три. И егда поставляше по 2 шеренги на сажени; тогда весь полкъ становляшеся на 130 саженахъ в долготу, а егда по 3 поставляше, и тогда становляшеся полкъ на 86 $\frac{2}{3}$ саженахъ въ долготу же, разрежаше ихъ сице, все число деляше на 6:

```
    3
1 5 6 0 { 2 6 0
    6 6
```

Асие деляше ово на 2, и бываше.

```
  2 6 0 { 1 3 0
  2 2
```

Ово же на 3; и тогда обреташеся.

```
  2 (2)
  2 6 0 { 8 6 2/3
  3 3
```

6 Некий икономъ купилъ колоколъ весомъ 5674 пуда, далъ 28370 рубле, и восхотевъ ведати, почему пудъ придетъ ему, делилъ сице:

```
  2
  2 8 3 7 0 { 5 Потолику ру пудъ придетъ ему.
  5 6 7 4
```

---

7 Некий человекъ купилъ жита анбаръ мерою 567 четвертей, а денегъ далъ 396 ру: 90 копеекъ, или 396 рубле: 30 алтынъ: и восхотевъ ведати, поколику придетъ ему четверть; делилъ сице:

```
  4 4
3 9 6 9 0 { 7 0 Потолику.
5 6 7 7
5 6
```

Повѣре́нїе

Повѣре́нїе дѣле́нїю и҆звѣ́стное и҆ лꙋ́чшее є҆́сть, тѣ́хъ же пе́речнєвъ ꙋ҆множе́нїе.

Па́ки и҆́но повѣре́нїе си́це: зри

Дѣли́мый вы́чти по̀ 9, и҆ ѡ҆ста́токъ напиши̇̀, пото́мъ и҆ дѣли́теля, и҆ за черто́ю ча́стнагѡ ѡ҆ста́тки, а҆́ще со̀ ѡ҆ста́тками бо́льшагѡ, сѝ є҆́сть дѣли́магѡ пе́речня схо́дны бꙋ́дꙋтъ; ꙋ҆бѡ до́брѣ дѣли́лъ.

```
  ꝟ 7
ꝟ ꝟ ꝟ 3
4 8 6 7 -{ 1 4
ꝟ 4 ꝟ ꝟ
  ꝟ 4
```

Ча́стнагѡ 5

Дѣли́магѡ 4 — 4 Согла́снѡ до́брѣ дѣли́лъ

Дѣли́тель 6

30

Ѿ до́лей 1

Б... бꙋ́детъ сверхꙋ 4.

Пе́рвꙋю ча́сть	доко́нчивше:
и҆ всѧ̀ въ цѣ́лы	и҆зꙋ́чивше.
И҆́хъ в̾ па́мѧти	тве́рдѡ держи̇́,
и҆ за та̀ всѧ̀	Бг҃а бл҃жи́мъ.
Что̀ дадѐ на́мъ	бе́з̾ напа́сти,
зрѣ́ти коне́цъ	пе́рвой ча́сти.



Ѡписаніе древнихъ

вѣсѡвъ и монетъ, еврейскихъ, греческихъ, римскихъ, и сравненіе ихъ, съ нынѣшними, италіанскими, ишпанскими, францꙋжескими, и галанскими, и иныхъ земель: ѿ многихъ авторѡвъ собрано, и предложено здѣ ради ползы читателю.

Понеже ѹбѡ здѣ последователнѡ есть, предложити ѡ различныхъ денгахъ, и вѣсахъ нашихъ, и ѡкрестныхъ нѣкоихъ ближнихъ гдрствъ, къ ползѣ ѹпотребленію, сꙋщымъ во ѡбществѣ и гражданствахъ, наипаче же кꙋпецкимъ людемъ, еликѡ возмогохомъ, сокращеннѡ предложимъ, но первѣе ѡ древнихъ вѣсахъ и монетахъ, еврейскихъ и иныхъ ѩзыкѡвъ, древле ѹпотребляемыхъ, ꙗкѡ ѹбѡ древніи человѣцы не имахꙋ монетъ печатныхъ, ꙗкоже нынѣ, но вѣсомъ токмѡ познавахꙋ цѣнꙋ, и рꙋда самаѧ, си есть вещество не изѡбраженное, мѣдь или ино что цѣнено баше. Но во времѧ патріарха Іакѡва, видится ѹже, ꙗкѡ начаша человѣцы на рꙋдѣ, или рещи на веществѣ печатати. Понеже бо въ бытіахъ во главѣ 33, стіхѣ 19 пишетсѧ: ꙗкѡ Іакѡвъ кꙋпилъ баше часть села 100 агнцевъ. Ꙗкоже ѡ томъ стый Стефанъ въ дѣѧніи во главѣ 7 стіхѣ 16, толкꙋетъ. Зане пишетъ, ꙗкѡ кꙋпилъ есть цѣною сребра: понеже агнецъ,

бѧ́ше де́нга такова̀ напеча́тана о҆́бразомъ а҆́гнца, и҆ вѣ́сомъ бѧ́ше ве́лика. Та́кожде и҆ во і҆ѡвѣ въ послѣ́дней главѣ̀ стїхѣ ӏ҃ӏ, и҆дѣ́же пи́сано є҆́сть, ꙗ҆́кѡ сро́дницы і҆̃ѡвли прише́дше и҆ кі́йждо и҆́хъ дадѐ є҆мꙋ̀, є҆ди́нꙋ о҆́вцꙋ, нѣ́цыи же сїѐ толкꙋ́ютъ, ꙗ҆́кѡ сро́дницы є҆гѡ̀ да́ша по є҆ди́ной вели́кой де́нзѣ, на не́й же бѧ́ше о҆́бразъ о҆вцы̀ напеча́танъ: сі́це є҆вре́и толкꙋ́ютъ. Ѿню́дꙋ же ри́млѧне и҆менꙋ́ютъ пекꙋ́нїа, ѿ пе́кꙋ, сѝ є҆́сть ско́тъ, и҆́мже назна́чены бы́ша всѧ̀ дре́внїѧ де́нги. Зрѝ ѡ҆ се́мъ Плꙋта́рхѣ въ житїѝ Пꙋ́блико́ла, и҆ и҆ны́хъ а҆́вторѡвъ.

Ѿ Ассѣ

Пе́рвый вѣ́съ, и҆ ѡ҆бы́чный бѣ̀ а҆́ссъ, и҆́же и҆ме-нова́сѧ лати́нскимъ ѧ҆зы́комъ, по́ндо, и҆ понді-ꙋсъ, и҆ то́й а҆́ссъ, вѣ́сомъ бѣ̀, ꙗ҆́кѡ ны́нѣ фꙋ́нтъ мѣ́дный є҆́сть. Тѣ́мже непщꙋ́ютъ, ꙗ҆́кѡ и҆ и҆́мене є҆гѡ̀ ѿтꙋ́дꙋ нача́ло прїѧ́ти, сѝ є҆́сть ѿ мѣ́ди: мѣ́дь бо лати́нски гле́тсѧ, є҆́съ. И҆ то́й а҆́ссъ, и҆лѝ по́ндо, сѝ є҆́сть то́й фꙋ́нтъ мѣ́ди, ри́-млѧне раздѣ́лиша на ӏ҃в часте́й, по числꙋ̀ двана́-десѧти мцⷭ҇ѣвъ лѣ́та, ꙗ҆́коже ка[...]фа́нїй пи́шетъ, и҆ вса́кꙋю и҆з̾ тѣ́хъ часте́й, и҆менова́ша ѹ҆́нцїю, сѝ є҆́сть є҆ди́ница, и҆ та̀ ѹ҆́нцїа была̀ двонадесѧ́тнаѧ ча́сть фꙋ́нта, и҆лѝ а҆́сса. А҆ є҆ди́нъ се́ѯтансъ, бѣ̀ шеста́ѧ ча́сть. Ква́дрансъ четве́ртаѧ. Трі́енсъ тре́тїѧ. Кви́нкꙋнѯъ же бѣ̀ 5 ѹ҆́нцїй. Се́мисъ и҆лѝ семи-сенсъ полови́на є҆́сть. Се́птꙋнѯъ 7 ѹ҆́нцїй, бе́съ, и҆лѝ па́че де́съ є҆́сть. О҆́смь ѹ҆́нцїй. Додра́нсъ бѣ̀ 9 ѹ҆́нцїй. Де́ѯтансъ, 10 ѹ҆́нцїй. Де́ꙋнсъ, 11 ѹ҆́нцїй.

Зри ниже яснаго изображенїя.

Части асса или фунта, латински.

Унцїа	Секстансъ	Квадрансъ	Трїенсъ	Квинкунксъ.	Семисъ	Септунксъ	Дїесъ	Додрансъ	Декстансъ нѣк унксъ	Дїунксъ	Ассъ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Сугубый же ассъ именовася дупондїумъ, или дупондо, или дуопондїа. А три асса, трїпондїумъ а 100 ассовъ есть центумъ пондїумъ: и прочая.

Сицевыми вѣсы, древлѣ человѣцы даваху и прїимаху цѣну за вещы: иже другъ другу продаваху. А по томъ егда начатъ умножатися количество, и трудно быти, еже непрестанно вѣсити мѣдь, и затрудняться во тщетныхъ онѣхъ трудѣхъ. Сего ради домыслишася, въ пользу себѣ, уже не вѣсомъ купечествовати и тяжкимъ ѕѣло веществомъ, но вмѣсто оныхъ вѣсовъ, начаша печатати малую часть нѣкую мѣди, нѣкими изображенїи, и назвавше денгами, купечествоваху ими многолегостнѣ паче, нежели вѣшенїемъ мѣди: якоже бѣ. Образецъ же быти оныя денги кругль, и гладокъ, якоже и еще нѣгдѣ изобрѣтается въ старинныхъ денгахъ, и оныя денги, цѣною быша дороже равнаго вѣса, якоже выше речено есть, и непрестанно умаляшеся денга величествомъ, а не цѣною, и не за великость почиташеся паче, но за изображенїе, еже напечатано бысть на денгѣ. И сей обычай ѕѣло есть полезный,

ꙗкоже и до нынѣ многи содержатъ ꙗзыцы.
И сегѡ ради асъ, или пондо, не бяше ктомꙋ
фꙋнтъ мѣди, или 12 оунцїи, или 1 оунцїа. но
малаѧ денга мѣднаѧ, и таковой цѣнѣ равнѧетсѧ
во Италїи оунбаїѡхо, и в кїтаехъ, чосы. такожде
оу галанцѡвъ полстꙋфера, и полꙋсволь еврейскїи,
[фола и нынѣ въ кѡнстантїнѣ градѣ оупотре-
блѧетсѧ оу евреевъ, и оу всѣхъ въ меншихъ дѣла,
и именꙋетсѧ фола] и бѣ десѧтаѧ часть динара,
или їꙋлїа италїанскагѡ, или регала ишпанскагѡ,
сотаѧ часть дꙋката, или скꙋта италїанскагѡ.
Тысѧщнаѧ часть мина адїненскагѡ серебрянагѡ,
или римскагѡ, двотысѧщнаѧ часть мина еврей-
скагѡ. при семъ тщателнѡ подобаетъ знаменовати,
ꙗкѡ егда именꙋемъ стꙋферъ галанскїи, или инагѡ
когѡ народа какꙋю денгꙋ, тогда неподобаетъ
знаменовати про нынѣшнюю денгꙋ. [понеже
нынѣшнїѧ денги многажды менше сꙋть
прежнихъ, и непрестаннѡ оубавлѧютсѧ, или
прибавлѧютсѧ.] но подобаетъ знаменовати
въ стараго обычаѧ и стꙋфера, иже бысть галан-
скїи, прежде бывшїи четвертїю, болше нынѣшнагѡ
стꙋфера, и есть пѧтаѧ часть їꙋлїа италїан-
скагѡ, или регала серебрянагѡ ишпанскагѡ, и
тогѡ ради флоренъ старый, егоже галанцы
оучиниша, ѡ немже и нынѣ въ писанїи ѡбрѣтает-
сѧ, болше есть нынѣшнагѡ флорена серебре-
нагѡ, егоже творѧтъ въ халдеи, с лишкомъ
съ четвертою долею. понеже есть четы-
ре регалы серебреныѧ ишпанскїѧ ихже

исполнаютъ старыхъ стѹферѡвъ 2 0 , И аще
оубѡ рѹда , или матерїа медная и оубавлашеса ;
Обаче же ѡста таяжде цѣна , и части асса ,
и частеи меншихъ асса тогѡ , се есть оунцїи
по мѣрѣ и числѣ ихъ , ꙗкоже выше писахомъ .
И кромѣ тѣхъ сѹть разныхъ народѡвъ денги медныя
менше асса тогѡ . Такѡ бо оу ишпанцѡвъ сѹть
квадрилы , кварты , Охавы , мараведизи , и бланки .
А оу италїанцѡвъ сѹть ихъ квадрины , и оу
иныхъ иныя . оунквартило есть едва не четвер-
тая часть ишпанскагѡ регала , или сестерцїи .
оункварто , едва нечетвертая часть есть половины
регала ишпанскагѡ сребренагѡ , или едва не по-
ловина сестерцїи римскїя . Охава бли есть осмыя
части регала ишпанскагѡ , четвертыя же части римскїя
сестерцїи . мараведизисъ во ишпанской земли есть
едина во всѣхъ иныхъ денгахъ , межь кѹпеческихъ
и всякихъ иныхъ дѣлъ , и та денга меншая
есть всѣхъ иныхъ , Понеже 8 мараведизи
съ половиною исполняютъ 4 Охавы , или 2
кварты , или 1 сестерцїю , и 3 4 мараведизи
исполняютъ 1 0 ассѡвъ , или баїохѡвъ , или 4
сестерцїи , или регалъ 1 , ишпанскїй , или
їѹлїи италїйскїй . А бланка есть половинная
часть единагѡ мараведизи . Подобаетъ же
вѣдати ꙗкѡ во королевствахъ ишпанскихъ ,
цѣна монеты медныя смѹщенїемъ времене ,
толикѡ прибависа , еликѡ токмѡ трїкратнѡ
къ сравненїю рѹды была цѣнена , и ѿ тогѡ
оучиниса великїй оубытокъ томѹ гдрствѹ .

и҆ тогѡ̀ ра́ди коро́ль и҆шпа́нскїй фїлíппъ 4, премꙋдрымъ совѣ́томъ оу҆каза́лъ, да бы̀ де́нга та̀ мѣ́днаѧ и҆мѣ́ла, то́кмѡ по́л цѣны̀ пре́жнїѧ. ꙗ҆́кѡ бы рещѝ, де́нга ѻ҆́на мѣ́днаѧ, ю҆́же и҆мѣ̀ цѣ́нꙋ 8 мароведи́зѡвъ, и҆ по̀ томꙋ̀ е҆гѡ̀ оу҆ка́зꙋ что́ бы и҆мѣ́ла то́кмѡ 4. та́кѡ ѻ҆́нъ оу҆каза́лъ въ матрі́дѣ, лѣ́та гд҇нѧ, 1628. А҆к[illegible]тринъ є҆́сть пѧ́таѧ ча́сть є҆ди́нагѡ баіо́ха, и҆лѝ а҆́сса. Пѧтидесѧ́тнаѧ є҆ди́нагѡ ї҆ꙋлї́а и҆лѝ ре́гала. пѧтисо́тнаѧ скꙋ́та, и҆лѝ дꙋка́та.

Ѽ ѻ҆́волѣ, и҆лѝ фо́лѣ сѝ є҆́сть шело́нгѣ.

Дꙋпо́ндїꙋмъ, и҆лѝ 2 а҆́сса, и҆лѝ 2 баіо́ха. и҆сполнѧ́ютъ є҆ди́нъ ѻ҆́волъ є҆вре́йскїй, и҆́же ра́венъ є҆́сть ста́рымъ· стꙋфе́рѡмъ гала́нскимъ, и҆лѝ пѧ́той до́ли динарѧ̀, и҆лѝ ї҆ꙋлї́а, и҆лѝ ре́гала сре́бренагѡ. а҆ ѻ҆́волъ а҆ді́не́йскїй є҆́сть ме́ншъ пѧ́тою ча́стїю є҆вре́йскагѡ. Поне́же є҆вре́йскїй бѣ̀ двадесѧ́таѧ ча́сть сі́кла сре́бренагѡ, четыредесѧ́таѧ же ѹ҆́нцїи сребра̀. А а҆ді́не́йскїй ѻ҆́волъ бѣ̀ два́десѧть четве́ртаѧ ча́сть. сі́кла, и҆ 48 ѹ҆́нцїи, и҆ тогѡ̀ ра́ди дꙋпо́ндїꙋмъ, и҆лѝ 2 а҆́сса, и҆сполнѧ́ютъ ѻ҆́волъ а҆ді́не́йскїй, съ пѧ́тою ча́стїю.

Ѽ сесте́рцїи.

Дꙋпо́ндїꙋмъ и҆лѝ 2 а҆́сса съ полови́ною, и҆сполнѧ́ютъ є҆ди́нъ сесте́рцїй, и҆́же и҆сполнѧ́етъ полтре́тїѧ а҆́сса. И҆ то́йжде четве́ртаѧ ча́сть динарѧ̀, и҆лѝ ї҆ꙋлї́а, и҆лѝ ре́гала сре́бренагѡ,

и҆лѝ дра́хмы а҆дїне́нскїѧ сре́бреныѧ. 76 сесте́рцїй и҆сполнѧ́ютъ стати́ръ, и҆лѝ си́кль сребра̀, и҆лѝ флорі́нъ гала́нскїй. 48 сесте́рцїй и҆сполнѧ́ютъ дра́хмꙋ златꙋ́ю а҆дїне́нскꙋю, и҆лѝ скꙋ́тъ златы́й. 96 сесте́рцїй, и҆сполнѧ́ютъ дра́хмꙋ златꙋ́ю є҆вре́нскꙋю, и҆лѝ до́пїй и҆талїа́нскїй. 400 сесте́рцїй, и҆сполнѧ́ютъ є҆ди́нꙋ ми́нꙋ а҆дїне́нскꙋю сребра; и҆лѝ златы́хъ 10 дꙋка́тныхъ: 25 си́клѡвъ сребра̀, 50 є҆вре́нскихъ дра́хмъ сребра̀, 100 а҆дїне́нскихъ, ѻ҆́болѡвъ є҆вре́нскихъ 500, а҆дїне́нскихъ 600. а҆́ссѡвъ 1000, 2000 сесте́рцїй и҆сполнѧ́ютъ два̀ сесте́рцїа, занѐ є҆ди́нъ сесте́рцїй, и҆сполнѧ́етъ 2 ми́на съ полови́ною. а҆дїне́нскихъ. дꙋка́тѡвъ золоты́хъ 25, си́клѡвъ сребра̀ 250, и҆ є҆́сть 24 ѧ҆ ча́сть, тала́нта а҆дїне́нскагѡ сребра̀. 24: сесте́рцїи, и҆сполнѧ́ютъ є҆ди́нъ тала́нтъ сребра̀ а҆дїне́нскїй, и҆́же є҆́сть 60 ми́нъ а҆дїне́нскихъ сребра̀, си́клѡвъ 1500. дра́хмъ 6000. 48: сесте́рцїй и҆сполнѧ́ютъ є҆ди́нъ тала́нтъ є҆вре́нскїй сребра, и҆́же є҆́сть 120 ми́нъ сребра а҆дїне́нскихъ, 60 є҆вре́нскихъ, си́клѡвъ 3000. дра́хмъ 12000 а҆дїне́нскихъ, а҆ 6000 є҆вре́нскихъ, а҆ сребра̀ лі́тръ 125. 288 сесте́рцїй, и҆сполнѧ́ютъ тала́нтъ златы́й а҆дїне́нскїй, и҆́же є҆́сть 60 ми́нъ а҆дїне́нскихъ зла́та, си́клѡвъ зла́та 1500, дра́хмъ 6000. 576 сесте́рцїй и҆сполнѧ́ютъ є҆ди́нъ тала́нтъ є҆вре́нскїй зо́лота, и҆ то̀ є҆́сть 60 ми́нъ є҆вре́нскихъ зо́лота, 120 а҆дїне́нскихъ ми́нъ,

сикаѡвъ золота 3000. драхмъ золота еврейскихъ 6000: адїнейскихъ 12000. либръ золота 125: ꙗкоже ѡ томъ из бiблiи ꙗвлено есть, оу евреѡвъ, грекѡвъ, и латiнѡвъ, исходъ глава 38, стiхъ 24, и 25: сицевымъ обычаемъ толкѹется, исполнаетъ дѹкатѡвъ червонныхъ золотыхъ 14400. 1000 сестерцїй иже исполнаютъ десать сотъ тысащь, или тысаща тысащъ, или мiлiонъ сестерцїй малыхъ. и ради краткости, зовѹтса и пишѹтса 56 децїесъ, или децїесъ сестерцїй. и исполнаютъ 20 талантѡвъ еврейскихъ сребра, и 50 минѡвъ. а золота 1, талантъ, и $44\frac{1}{6}$ минъ еврейскихъ. а либръ злата, исполнатъ 217, и $\frac{1}{6}$ оунцїи золота. и дѹкатѡвъ золотыхъ, червонныхъ 25000. флоренѡвъ 65500, регалѡвъ ишпанскихъ 250000. вицїесъ 56 сѹть 2000 сестерцїй. или два мiлiона малыхъ сестерцїй, и бѹдетъ въ двое всегѡ тогѡ еже выше писано. Ценцїесъ 56 сѹть 10000 сестерцїй, или 10 мiлiонѡвъ денегъ малыхъ сестерцїй, и исполнатъ в десатеро число, талантѡвъ, золотыхъ, флоренѡвъ, и регалѡвъ, ѡ нихже писахомъ оуже.

Ѡ драхмѣ, сикла мина, и таланта.

Не единъ и тойжде вѣсъ бяше, оу еврей, и грекѡвъ. но еврейскiй тажчае бяше греческагѡ, а наипаче адiнейскагѡ, зане адiнейскiй вѣсъ не токмѡ прочiи грецы, но и римляне, и едва не вси народи державша. и при оволѣ выше тогѡ оуже писася. а во иныхъ вѣсахъ, въ двое было разнство, зане единна драхма еврейская, цѣнила 2 драхмы адiнейскiя. адiдрахмъ

мнасъ еврейскiй, бяше 4 драхмы адiнейскiя. мна, или мина еврейская, цѣнила 2 мина адiнейскiя, талантъ еврейскiй, 2 таланта адiнейскiя, такѡ и прочее. а то дѣло въ сиклѣ и во оунцiи, не такѡ бяше. понеже тѣ два вѣса, ѿ начала равни быша, оу всѣхъ народѡвъ и вѣсомъ и цѣною. а лiбра многоѡбразна бѣ, и оу разныхъ народѡвъ разнѡ. Мы же здѣ ѿ иныхъ оубѡ по части, ѿ единой же общей напишемъ доволнѣе, яже есть 12 оунцiй, и оунцiя сребреная состоитъ ѿ 2 сиклѡвъ, а ѿ драхмъ 4хъ еврейскихъ. адiнейскихъ 8, солидѡвъ 6, сестерцiевъ 32, оволѡвъ еврейскихъ 40, адiнейскихъ 48, ассѡвъ 80.

Шестая часть оунцiи, именовася солидъ, шеленгъ, такожде и секстула наречеся, и тогѡ ради 72 солида составляютъ лiбру 12 оунцiй. трiшелiонги или солиды, или полъ оунцiя исполняютъ сиклъ.

Сиклъ есть, или сиклѹсъ, двадесѧтаѧ часть либры, 25 ѧ часть мины Адїненскїѧ, 50 ѧ часть еврейскїѧ мины, 1500 ѧ таланта Адїненскагѡ, 3000 еврейскагѡ таланта. И есть въ немъ сиесть въ сиклѣ [illegible] драхмы еврейскїѧ, и 4 адїненскїѧ, и тогѡ ради и тетрадрахмѡ адїненски называютъ, и дидрахмъ еврейскїй.

Сиклъ или сиклѹсъ сребра есть, полсвина ѹнцїи сребра, и есть тожде что и статиръ, или флоренъ галацкїй, ѿ 20 стѹферѡвъ, или Оволѡвъ еврейскихъ, изъ нихъ же бываютъ Оволѡвъ адїненскихъ 24, и 40 ассѡвъ, такожде 3 солида въ немъ, бацїй немецкихъ 8. 2 драхмы еврейскїѧ сребра, адїненскихъ 4, сестерцїй 16. И еликожды пишѹтъ сребреный безъ имене, всегда подразѹмѣетсѧ сиклъ. Такожде елижды, золотой, подразѹмѣетсѧ же сиклъ.

Двадесѧть сиклѡвъ сребреныхъ исполнѧтъ единъ сиклъ золотый, занѐ пропорцїа се есть сравненїе, [цѣны къ цѣнѣ, злата к сребрѹ] всегда такова есть, сирѣчь 1 золотникъ злата, цѣнитъ 12 сребра.

Драхма адїненскаѧ сребра, есть четвертаѧ часть сикла сребренагѡ, имѣетъ въ себѣ 4 сестерцїи, [illegible] стѹферѡвъ, или Оволѡвъ еврейскихъ, 6 Оволѡвъ адїненскихъ, и ассѡвъ 10, сегѡ ради и динарь, си есть десѧтникъ именѹетсѧ. Есть противъ регала ишпанскагѡ сребренагѡ,

или юлїа италїанскагѡ, есть половинная часть драхмы еврейскїя, десятая фїлїкїнскїя, 1000 а мины адїнейскїя, и [illegible]000 а таланта адїнейскагѡ сребренагѡ. драхма еврейская бяше половинная часть сикла сребра. юже повелѣнїемъ бж҃їимъ, ѿ сн҃овъ ї҃илевыхъ кїиждо принесе, строенїя ради, свѣни свидѣнїя. якоже ѡ томъ писано есть во исходѣ, во главѣ 30. стїхъ 13: и главѣ 38 ст҃ї 25. и именовася по еврейски, бека, се есть раздѣлено. понеже бѣ сиклъ, раздѣленъ въ двѣ части. такожде и по вся годы, таковую же дань їудее платили, ради употребленїя храма. такожде жидове и римскимъ кесаремъ даяху дани, по разоренїи ї҆ерусалима ѿ веспасїана кесаря.

Тогѡ ради ѿ вышереченныхъ явно есть, якѡ въ сиклѣ быша драхмы адїнейскїя, или римскїя 4, еврейскїя же токмѡ 2, а мина адїнейская имаше въ себѣ сиклѡвъ 25, а еврейская мина бяше сиклѡвъ 50. а талантъ адїнейскїй, имаше минъ 60 адїнейскихъ. а еврейскїй талантъ еврейскихъ. такожде адїнейскїй сиклѡвъ 1500, а еврейскїй 3000. иногда же и мина употребляется вмѣстѡ сикла. якоже во 2 паралипоменонъ глава 9, стїхъ 16. такожде и мины быти многоѡбразны, и разлитноцѣнны: якѡ явленнѡ есть ѿ ї҆езекїила во главѣ 45, стїхъ 12. такожде и талантъ, якѡ не быти меншїй вѣсомъ, или цѣною, по дѣдѣ, нежели прежде дѣда, и сїе явлено есть въ 2 паралип:

глава 25, стіхъ 6. идѣже царь іудейскій Амасіа 100000, крѣпкихъ ѿ Іиля наимовалъ, и даде имъ 100 талантωвъ сребра, се есть всякому человѣку даде по единному червонному злата наиму. Такожде и въ царствахъ въ книгѣ 3: глава 16, стіхъ 24. писано есть, яко Амри царь Іилскій, купи двѣма талантома сребра, се есть 2000 золотыхъ червонныхъ, цѣлую гору Самаріи, се есть толикое мѣсто, еликω довольнω бяше, превеликій царственный градъ создати, и крѣпости вездѣ ѡкрестъ того града соструити, или мочнω бы было меншею цѣною купити толикое мѣсто. При томъ во 4 книзѣ царствъ, глава 18, стіхъ 16. писано есть: яко благоболѣзниный царь Езекія, понужденъ бяше, все сокровище, якоже царское, такω и церковное, равнѣже и доски златыя, яже бяху на вратахъ церковныхъ ѿнима[illegible], и растопилъ чтобъ собрати 300 талантωвъ сребра, и 30 талантωвъ злата. се есть 660000 золотыхъ червонныхъ [аще имаши считати, ѡбыкновенную цѣну яже изстара у еврeωвъ бяше] и далъ тыя денги Салманасарю царю Асирійскому, или мниши, яко толикій царь сотворилъ бы великое смущеніе, и въ церковныхъ хранилищахъ, или бы былъ талантъ меншею цѣною, нежели прежде того. По томъ и въ 4 книзѣ царствъ глава 24 стіхъ 33 писано, яко царь Фараωнъ, вмѣсто наказанія, просилъ у сынωвъ Іилевыхъ, 100 талантωвъ сребра, и единъ талантъ злата, иже по нашему исчисленію будетъ 112000, золотыхъ, и тогда

понуждени быша, смотр всенародный учинити, яко да бы вси иудеи всяк по силе своей и по богатству платил таковую дань. понуждени были, ради того, яко цена не малая была цена талантов. Аще же бы меньшая была цена талантов: не были быша тако понуждени, яко да всяк по силе своей собирает, и платит общим обычаем, но о сих доволно описахом.

Но ради лучшаго и удобнейшаго вышереченных разумения, о денгах и рудах, хощем предложити ниже сего таблицы, в них же по чину, и по цене вся вышеписанныя денги, будут порядком знаменоватися явно, и всякия древния весы между собою кое сравнение имут, такожде и нынешнему веку прилежное приуподобление весом различных обычаев и земель, сиречь мидийских греческих римских и московских. Обще вси к единому пределу

подобие пропорцию имут: еже есть к зернам ячменным, яже да будут равны и умеренны величеством и совершенством.

Пе́рвая

Сѵнція	Ѿлянки	Се́станца	Кве́трина	Тріенса	Маравидизъ	Квадрансъ	Нікоунцъ	Сѯтансъ	Оптоунзъ	Окто	Ді…
1											
1 4/18	1										
2	1 2/15	1									
2 1/5	1 8/15	1 1/5	1								
3	1 7/10	1 1/2	1 1/4	1							
3 11/16	2	1 27/32	1 7/16	1 11/48	1						
4	2 4/15	2	1 2/3	1 1/3	2 2/15	1					
5	2 5/6	2 1/2	2 1/12	1 2/3	1 5/12	1 1/4	1				
6	3 2/5	3	2 1/2	2	1 7/10	1 1/2	1 1/3	1			
7	3 11/15	3 1/2	2 11/12	2 1/3	1 13/15	1 3/4	1 2/5	1 1/6	1		
7 1/2	4 1/4	3 3/4	3 1/8	2 1/2	2 1/8	1 7/8	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	
8	4 8/15	4	3 1/3	2 2/3	2 4/15	2	1 3/5	1 1/5	1 1/7	1 1/15	1
9	5 1/10	4 1/2	3 3/4	3	2 11/20	2 1/4	1 4/5	1 1/2	1 2/7	1 1/5	1 1[illegible]
10	5 2/3	5	4 1/3	3 1/3	2 6/2	2 1/2	2	1 2/3	1 1/7	1 1/3	1 1/4
11	6 7/30	5 1/2	4 7/12	3 2/3	3 7/60	2 3/40	2 1/5	1 5/6	1 4/70	1 7/15	1 [illegible]
12	6 4/5	6	5	4	3 2/5	3	2 1/5	2	1 5/7	1 3/5	1 1/3
15	8 1/2	7 1/2	6 1/4	5	4 1/4	3 3/4	3	2 1/2	2 1/7	2	1 6/8
20	11 1/3	10	8 1/3	6 2/3	5 2/3	5	4	3 1/3	2 6/7	2 2/5	2 [illegible]
24	13 1/5	12	10	8	6 4/5	6	4 4/5	4	3 3/7	3 1/5	3 [illegible]
30	17	15	12 1/2	10	8 1/2	7 1/2	6	5	4 2/7	4	3 [illegible]
60	34	30	25	20	17	15	12	10	8 4/7	8	3[illegible]
120	68	60	50	40	34	30	24	20	17 1/7	16	15[illegible]
160	9[illegible] 2/3	80	65 1/3	53 1/3	45 1/3	40	32	26 2/3	22 6/7	21 1/3	20[illegible]
240	136	120	100	80	68	60	48	40	34 2/7	32	30[illegible]
480	272	240	200	160	136	120	96	80	68 4/7	64	60[illegible]

рвая лица ·

Лі[illegible]	[illegible]	Декѵ́нзъ или декзтрантъ	Ді́ѵзъ	Асъ подобенъ батохо по сто́ферѧ галанска	Квартон есть бан ч. фонта г͞о рігалмі ан ефилика испанскаго	Ѻ́волъ адіне́йскїй	Ѻ́волъ еврейскїй или сто́феръ галанскїй два батохи	Сестерцїй или квартъ бан четверта ча́сть ефи́ка испанскаго	Полъ грала половина драхмы адінейскїа	Драхма адінейскаа сребра динарі́й адінейскїй ефимо испанскїй сребранія едина іоати	Сонн сребряный или сѵзтула или шестаѧ часть оунцїи сребраниа	Драхма еврейскаа сребрена динарі́й еврейскоба	Сребраной или сиклъ сребра статиръ
1													
$1\frac{1}{8}$	1												
$1\frac{1}{4}$	1 [illegible]	1											
$1\frac{3}{8}$	1 [illegible]	$1\frac{10}{10}$	1										
$1\frac{1}{3}$	1 [illegible]	$1\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{11}$	1									
$1\frac{6}{8}$	[illegible]	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	1								
$2\frac{1}{2}$	[illegible]	2	$1\frac{9}{11}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}$	1							
3	$\frac{16}{9}$	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{2}{11}$	2	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}$	1						
$3\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{9}$	3	$2\frac{8}{11}$	$2\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	1					
$3\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	6	$5\frac{5}{14}$	5	4	3	$2\frac{1}{2}$	2	1				
15	$\frac{1}{3}$	12	$10\frac{10}{11}$	10	8	6	5	4	2	1			
20	$\frac{2}{5}$	16	$14\frac{6}{11}$	$13\frac{1}{3}$	$18\frac{1}{3}$	8	$6\frac{2}{3}$	$5\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{8}$	1		
30	$\frac{2}{3}$	24	$21\frac{9}{11}$	20	16	12	10	8	4	2	$1\frac{1}{2}$	1	
60	$\frac{1}{3}$	48	$43\frac{7}{11}$	40	32	24	20	16	8	4	3	2	1



Втора́я

Созтѹ́ланіи золотники	Оѹ҃нціа	Скѹтъ	Пистола италиа́нскаѧ	Золотой солидъ $\frac{1}{6}$ оѹ҃нціи злата	Дра́хма еврейскаѧ зла́та	Золотой или си́кль	Либра серебра́ 12 оѹ҃нцій
6	1						
$7\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	1					
9	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{5}$	1				
12	2	$1\frac{3}{5}$	$1\frac{1}{3}$	1			
18	3	$2\frac{1}{5}$	2	$1\frac{1}{2}$	1		
36	6	$4\frac{4}{5}$	4	3	2	1	
72	12	$9\frac{3}{5}$	8	6	4	2	1
75	$12\frac{1}{2}$	10	8 и҆ 4 ре́гали	6 и҆ 4 ре́гали	4 и҆ 4 ре́гали	2 и҆ 2 ре́гали	1 и҆ 4 оѹ҃нціи
150	25	20	16 и҆ 8 ре́галь	12 и҆ 8 ре́галь	8 и҆ 8 ре́галь	4 и҆ 4 ре́галей	2 и҆ 1 оѹ҃нціа
$187\frac{1}{2}$	$81\frac{1}{4}$	25	20 и҆ 10 ре́галь	15 и҆ 10 ре́гали	10 и҆ 10 ре́галь	5 и҆ 10 ре́гали	2 и҆ $6\frac{1}{2}$ оѹ҃нцій
864	144	$115\frac{1}{5}$	96	72	48	24	12
900	150	120	100	75	50	25	12 и҆ 6 оѹ҃нцій
1800	300	240	200	150	100	50	25
4500	750	600	500	375	250	125	62 и҆ 6 оѹ҃нцій
9000	1500	1200	1000	708	500	250	125
5400	9000	7200	6000	4500	3000	1500	750
108000	18000	14400	12000	9000	6000	3000	1500
540000	90000	72000	60000	45000	30000	15000	7500
71928000	11988000	9590400	7992000	5994000	3996000	1998000	999000
19[illegible]00	180000000	144000000	12[illegible]	9[illegible]0000	60000000	30000000	[illegible]

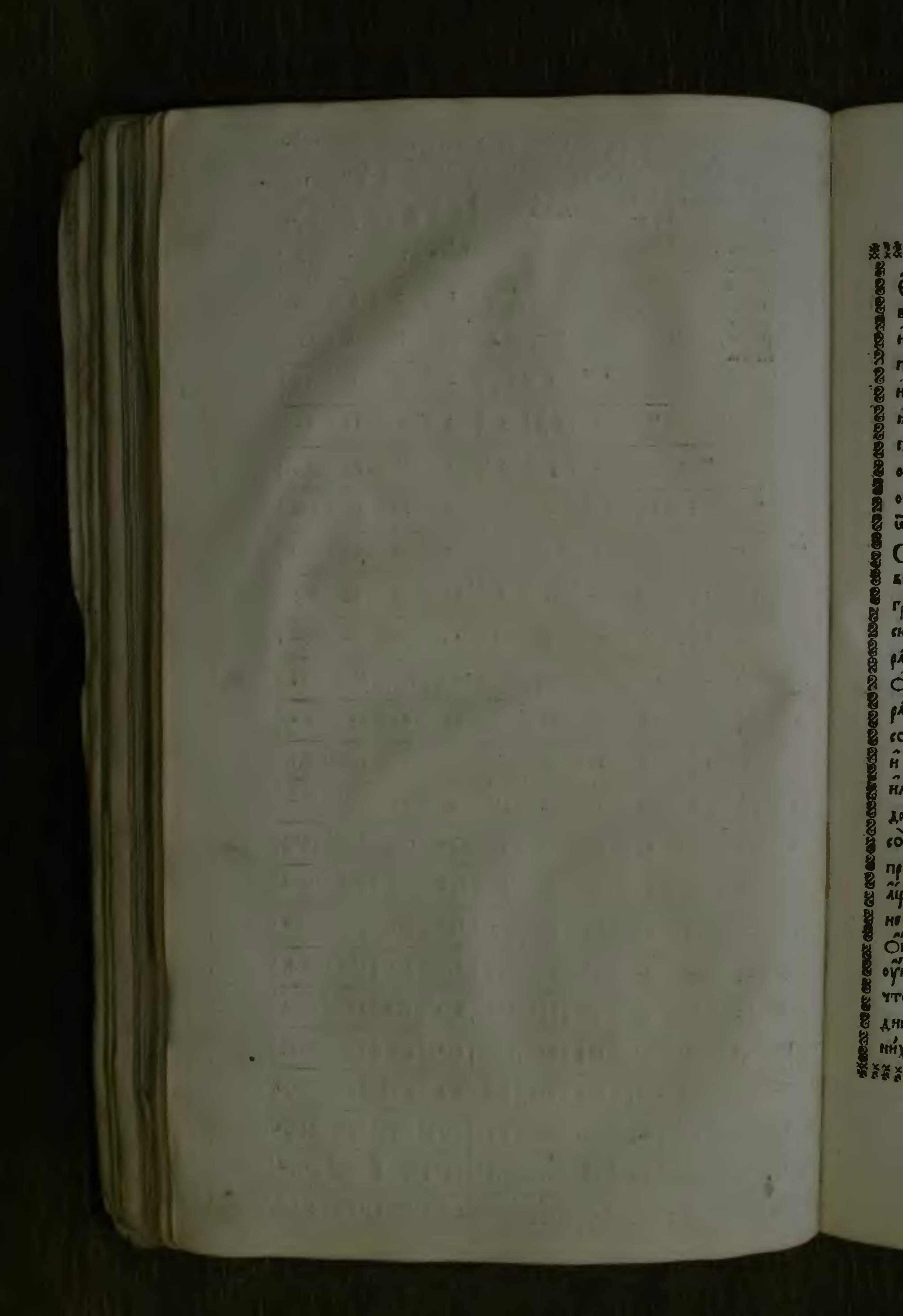
Мина сребра еврейская	Сестерцій единъ има 1000 сестерцій малыхъ сестерціумъ	Литра золотая 12 унцій золота	Мина золотая адинейская 25 сиклошъ золота	Мина золотая еврейская 50 сиклошъ золотыхъ	Талантъ адинейскій сребра минъ 60 адинейскихъ	Талантъ еврейскій сребра минъ 60 еврейскихъ	Талантъ адинейскій золотой	Талантъ еврейскій золотой
1								
1 и 12 $\frac{1}{2}$ сігла	1							
5 и 38 сіглъ	4 и 608 сестерцій	1						
6	$4\frac{4}{5}$	1 и полъ унцій	1					
12	$9\frac{3}{5}$	2 и 1 унція	2	1				
30	24	5 и 2 $\frac{1}{2}$ унцій	5	2 и 25 сиклошъ	1			
60	48	10 и 5 унцій	10	5	2	1		
360	288	62 и 6 унцій	60	30	12	6	1	
720	576	125	120	60	24	12	2	1
3600	2880	625	600	300	120	60	10	5
479520	383000 и 616	83250	79420	39960	15984	7992	1332	666
7200000	5750000	1250000	1200000	600000	240000	120000	20000	10000



Лина римская содержащая 20 унцій общихъ	Лина аттіческая средняя. Египетская мна. Мане арапски. А московски фунтъ	Лира общая и римская. Литра серебра 12 унцій вмѣсть. Унція 1 злата или сикла злата. Ассъ. Ротуль арапски.		Драхма златая. Допіа италіан каалопол сикла злата.	Олна златый шестая часть злата.	Драхма златая адтінейская. Пистола испанская или италіаская. Кутъ францужскій. ½ сикла златаго. 3 сикли серебреныя.	Скутъ или дукатъ	Унція унгія италіанеки. Сачротъ арапски. Унція вмѣщетъ 6 золотыхъ.	Лорепъ галатейскій. Дидрахмъ еврейскій. Статиръ. Тетрадрахмъ адтінейскій серебреный. Семь унція или ло серебреникъ греческій 7 пенязей.	6 унцій или 2 золоты общихъ	Драхма еврейская серебра динарій еврейскій. Ассарій заместо стоитъ 1 оболами такожде асъ унціами.	Авлин[illegible] серебра или [illegible] асcарій золотый можеже нарещися и золотникъ московскій.
											Динарахмы	[illegible]
										Девали	1	1 $\frac{1}{2}$
									Лоты	1	1 $\frac{2}{3}$	2
								Унціи	1	1 $\frac{1}{2}$	2	3
							Скуты	1	2	3	4	6
						Пистоли италіа	1	1 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	5	7 $\frac{1}{2}$
					Олна золо	1	1 $\frac{1}{5}$	1 $\frac{1}{2}$	3	4 $\frac{1}{2}$	6	9
				Драмы еврей	1	1 $\frac{1}{3}$	1 $\frac{3}{5}$	2	4	6	8	12
			Селибры	1	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{5}$	3	6	9	12	18
		Лира наимпра	1	2	3	4	4 $\frac{2}{5}$	6	12	18	24	36
	Лира атті	1	2	4	6	8	8 $\frac{4}{5}$	12	24	36	48	27
Лина римская	1	1 $\frac{1}{3}$	2 $\frac{2}{3}$	5 $\frac{1}{3}$	8	10 $\frac{2}{3}$	11 $\frac{11}{15}$	16	32	48	64	96
3	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{3}$	3 $\frac{1}{3}$	6 $\frac{2}{3}$	10	13 $\frac{1}{3}$	14 $\frac{2}{3}$	20	40	60	80	120

…АБЛИЦА ТРЕТІЯ

…драхма …рен… …аа серебра… …наѧ… …ескій… …ѧзій… …ксо-…нтъ …обо…ин …сω …оун…ии.	Сто… сребренный или вѣсгалла. Тассарій золотый. Може же нарещися и золотникъ московскій.	Ц… … за… но Ара… мон… п… анта.	Сѣдмая драхма данненская серебра динарій даннейскій.	Карицаєтся и золотой средній	Ѫть викторіатъ нѣмецъ или пѣназь, зане характиръ на немъ баше викторіи или побѣды.	Греческъ или золотова трѣть.	Греческій фаба, арапски гарни.	Сесакъ Афинейскій.	Угубая силиква, арапски даниxъ	Греческій кератісъ	Дихалкусъ, арапски кирать	Халкусъ арапски кестусъ	Греческія лепты, …рны	Никуты
														1
												Усаль	1	$3\frac{1}{2}$
											Силиквы	1	2	7
										Емиоволі	1	2	4	14
									Несиликвы	1	$1\frac{1}{2}$	3	6	21
								Воли	1	$1\frac{1}{3}$	2	4	8	28
							Крупули	1	$2\frac{1}{2}$	2	3	6	12	42
						Фемисы	1	2	3	4	6	12	24	84
					Емидрахмы	1	$1\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{3}$	4	$5\frac{1}{2}$	8	16	32	112
				Лабы	1	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{2}$	3	$4\frac{1}{2}$	6	9	18	36	126
			Драхмы	1	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	2	4	6	8	12	24	48	168
		[illegible]	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{4}$	3	6	9	12	18	36	72	252
	Сатули	1	$1\frac{1}{7}$	$1\frac{5}{7}$	$2\frac{2}{7}$	$2\frac{4}{7}$	$3\frac{3}{7}$	$6\frac{6}{7}$	$10\frac{2}{7}$	$13\frac{5}{7}$	$20\frac{4}{7}$	$41\frac{1}{7}$	$82\frac{2}{7}$	288
…а-	1	1[illegible]	$1\frac{1}{3}$	2	$2\frac{2}{3}$	3	4	8	12	16	24	48	96	336
…	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	2	3	4	$4\frac{1}{2}$	6	12	18	24	36	72	144	504
…	2	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{3}$	4	$5\frac{1}{3}$	6	8	16	24	32	48	96	192	672
	3	$3\frac{1}{2}$	4	6	8	9	12	24	36	48	72	144	288	1008
	6	7	8	12	16	18	42	48	72	96	144	288	576	2016
	$7\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$	10	15	20	$22\frac{1}{2}$	30	60	90	120	180	366	720	2520
	9	$10\frac{1}{2}$	12	18	24	27	36	72	108	144	216	432	864	3024
	12	14	16	24	32	36	48	96	144	192	288	576	1152	4032
…	18	21	24	36	48	54	72	144	216	288	432	864	1728	6048
…4	36	42	48	72	96	108	144	288	432	576	864	1728	3456	12096
…8	27	84	96	144	192	216	288	576	864	1152	1728	3456	6912	24192
…4	96	112	128	192	256	288	384	768	1152	1536	2304	4608	9216	32256
…0	120	140	160	240	320	360	480	960	1440	1920	2880	5760	11520	40120



Есть же разнство не малое и въ нынѣшнихъ вѣсахъ, не токмо въ различныхъ государствахъ и далнихъ, но и въ единомъ коемждо мѣстѣ, по временамъ многѡ разнятся, или за изволенїемъ, или за каковымъ либо смѹщенїемъ, якоже и въ древнихъ; сегѡ ради и коемѹждо писателю особныя нѣкїя вѣсы видится усвояти и въ нихъ упражнятися. Ѻво убо из отечества егѡ или мѣста, овоже ѿ времене: въ нѣже писатель онъ бысть. Ѻбаче же римляномъ, не такѡ разни быша вѣсы, якоже грекѡмъ, зане грекѡмъ гражданства многая цвѣтоша: аттическое, коринѳское и прочая, и сихъ ради у нихъ разность болшая явися, однакоже медики преданныя вѣсы из разныхъ, якоже во единомъ согласїи собраша, еже знаменателно есть у целза и скрибонїа, динарь бо ихъ, или драхма, зернъ имѣетъ 8 2 ½. Но тѣхъ унцїа состоитъ динарами седмїю, яже едина и таяжде со общею унцїею. Ибо яже у грекѡвъ литра прїемлетъ драхмъ 96, а римскихъ динарей 84. Аще целзусъ греческими употреблятися не хотяше, но своимъ динаремъ за драхмѹ онѣхъ; и тогѡ ради якоже ассъ въ 12 унцїй, и сїи раздѣли, и сегѡ секстансъ малѡ что болше половинною скрѹпѹла, и 2 унцїи динаря [по целзовѹ] шестая часть, въ нихже зернъ і 3 ½. И знаменателно скрѹпѹлю лекари

николаеву, из 20 столѧти зеренъ. а оунцїа егѡ из 9 драхмъ, 540 зеренъ, и сему недобрѣ последуютъ автекари, егда грецы, и маври добрѣ скрупулѣ 24 зерна придаютъ. Мнози же инїи медицы общему разуму последуютъ, такѡ плинїусъ, и плутархъ, и галенъ, егда въ латину пренесоша, елїаша драхму динари, ѩкоже ничимъ же разнити, и вмѣниша за 8 ю часть оунцїи.

Ѿ древнѣйшихъ деньгахъ и вѣсахъ,
и нынѣшнихъ купнѡ написахъ.
Поелику могохъ избрати,
и къ другъ другу ихъ приравнѧти.
Да аще ли кто и последуетъ,
аще в чесомъ ихъ востребуетъ.

Или поне, древнїѧ знаетъ,
и новыѧ къ нимъ приравнѧетъ.
Мни бо ѩкѡ зѣлѡ оудобнѡ,
приравнѧти, что будетъ сходнѡ.
Иза то есть, се оудобїе,
ѩкѡ въ зерна, симъ подобїе.

Ѿ пропорцїахъ рудъ.

При сихъ приличнѡ есть показати пропорцїи рудъ, юже между себе имутъ въ тѧгости и величествѣ, ѩкоже предаша оучителнѣйшїи мужїе. и къ злату всѧ иныѧ руды приподобляше, чрез нюже пропорцїю и къ другъ другу во всѧкомъ величествѣ всѣхъ рудъ пропорцїа есть знатна, ѩкоже есть ниже сегѡ пропорцїа ѩдра златагѡ дїаметеръ тойжде единъ есть, ѩковъ и иныѧ руды, по тѧгости величество. есть ѩкоже 100 злата, къ 65 свинца есть подобенство:

И҆ и҆ны́хъ и҆на́че ꙗ҆́кѡже ꙗ҆́вѡ е҆́сть.

Зла́та ра́зумом тѧ́гости е҆́сть тогѡ́жде вели́чества. къ	Свинцꙋ̀	Ꙗ҆́коже 100 къ	65
	Сребрꙋ̀		56
	Мѣ́ди		50
	Ѻ҆́ловꙋ		42
	Желѣ́зꙋ		$41\frac{1}{2}$
	Мра́морꙋ		$15\frac{1}{2}$
	Вещемꙋ ка́мени		$10\frac{2}{3}$

И҆́на пропо́рцїѧ во е҆ди́нной и҆ то́йжде тѧ́гости въ ра́зностѣ дїа́метрѡвъ ѡ҆со́бныхъ коемꙋ́ждо.

Глѐбꙋсꙋ зла́томꙋ, е҆гѡ́же дїа́метеръ е҆́сть 100 часте́й, тѧ́гостїю равнаетсѧ.	Свинѐчный	Е҆гѡ̀ дїа́метеръ е҆́сть тѣ́хъ же часте́й.	115
	Сре́бреный		121
	Мѣ́дный		126
	Ѻ҆лова́нный		133
	Желѣ́зный		134
	Мра́морный		186
	Ка́менный		211

Ѻ҆ си́хъ ко и҆зѧ́щномꙋ позна́нїю, зрѝ си́хъ при-кла́дѡвъ: ꙗ҆́коже нѣ́когда слꙋчи́сѧ два̀ ѧ҆дра̀, вели́чествомъ ра́вныѧ, и҆̑з ни́хже е҆ди́но злато́е вѣ́домо бѧ́ше вѣ́сомъ: дрꙋго́е же сре́бреное, е҆гѡ́же вели́чество ра́вно, тѧ́гость же неизвѣ́стна, и҆ хощꙋ̀ ѻ҆́нагѡ тѧ́гость чре́з пропо́рцїю позна́ти: Злато́е ᲂу҆́бо бѧ́ше 10 фꙋ́нтѡвъ, и҆ творѧ̀ си́це гл҃ю.

злата даде	фунтовъ	что дастъ
100	10	56

10

560 } $5\frac{3}{5}$ Бяше ядро сребреное тягостїю $5\frac{3}{5}$ фу.
100 — 560

Другїй прикладъ, чрезъ ину пропорцїю: сирѣчь единакїя вещи различество дїаметра познати. Якоже егда случатся два ядра, единыя тягости 10 фунтовъ коеждо златое глю, и сребреное: но златое имяше дїаметеръ 20 частей некоихъ. и хощу вѣдати, колико таковыхъ же частей имяше сребреное; гля сице.

зла про	дїаме зла	про сре
100	20	121

20

2420 } $24\frac{1}{5}$ Толико частей сребренаго дїаметра таковыхъ златаго 20 частей есть. — 2420
1000
10

Прочее читатели,
оставихъ снискати.
Да кїйждо отъ тщательнѣйшїй,
самъ будетъ работнѣйшїй.

Азъ знаетъ чрезъ подобство,
въ подобныхъ симъ изводство.
Взимая готовый трудъ,
въ прикладѣхъ различныхъ рудъ.

И творитъ вещи знати,
сколь вѣсомъ может брати.

Наблюде́нїе ѿ вѣ́сахъ

ку́пнѡ же и҆ мѣ́рахъ.

Восхотѣ́ли бы́хомъ ѡ҆ мѣ́рахъ, ꙗ҆́коже и҆ ѡ҆ вѣ́сахъ пространнѣ́е писа́ти и҆ привестѝ къ на́шымъ вся́кїѧ и҆́ныхъ гра́дѡвъ мѣ́ры и҆звѣ́стнѡ, и҆ прїи́скреннѡ, но ѕѣлѡ̀ є҆́сть тру́днѡ, и҆ неудо́бнѡ є҆мꙋ̀ бы́ти, за̀ непостоѧ́нное мѣ́ръ колич҃е́ство, мѣ́стомъ, и҆ вре́менемъ: и҆ сїѐ ꙗ҆́кѡ неудо́бное ѡ҆ста́вивше, оу҆мы́слихомъ мѣ́ры медичѐскїѧ, гре́ческїѧ, и҆ ри́мскїѧ, и҆ нѣ́кїѧ є҆щѐ, въ вѣ́сахъ здѣ̀ положи́ти: и҆ по̀ развѣ́шенїю ѻ҆́ныхъ мѣ́ръ, оу҆до́бнѣе є҆́сть вся́кꙋю мѣ́рꙋ приподо́бити къ ни́мъ, во̀ є҆ди́ной ко́ей ли́бо разливА́ющейсѧ ве́щи. Занѐ не всѧ̀ ве́щы разлива́ющїисѧ тѧ́гостїю сꙋ́ть ра́вны: ꙗ҆́коже ли́бра мѣ́рителнаѧ прїе́млетъ і҃в оу҆́нцїй. Но̀ є҆ди́на ли́бра ва́жнаѧ.

{ Ме́да / Сыро́па }

Равнѧ́етсѧ і҃в оу҆́нцїамъ мѣ́рителнымъ.

Та́кожде і҃ оу҆́нцїй ва́жныхъ.

{ Оу҆ксꙋ́са / Вїна̀ / Пи́ва / Воды̀ / Варе́ныѧ воды̀ }

Равнѧ́ютсѧ і҃в тѣ̀ мѣ́рителнымъ.

И҆ ѻ҆́смь оу҆́нцїй ва́жныхъ { Кро́ве / Ма́сла } равнѧ́етсѧ і҃в мѣ́рителны.

Въ мѣрахъ же єдинакїя вещи да бꙋдꙋтъ
примѣръ , ꙗкоже въ таблицахъ ниже
сегѡ положеныхъ : кꙋлеꙋсъ содержитъ 1600
либръ : кꙋлеꙋсъ бо ѿ греческагѡ гласа , иже
двоякое знаменꙋетъ , такѡ валерїй великїй
предаетъ во своихъ книгахъ . Такѡ и амфора
нѣкакѡ назваса ѿ фигꙋры ноги квадран-
товыѧ , бяше бо фигꙋра кꙋбическа ,
зоветсѧ амфора капитолинскаѧ , понеже
въ капетолїи зачаса , словенски можетъ
именоватисѧ боченокъ , имѣетъ же в себѣ 80
либръ . Оурна же нарицанїе имѣетъ , ѿ еже
погрꙋжатисѧ въ черпанїи , ꙗкоже оу насъ
есть ведро , и содержитъ въ себѣ 40 либръ .
Конгїꙋсъ есть нѣкїй ковшъ иже содержитъ
10 либръ . Сехтарїꙋсъ есть шестина
ковша , [но медицы оупотребляютсѧ
аттїческими сехтарїи 18 оунцїи] , сей же
содержитъ 1 либрꙋ , и 8 оунцїи . Є[illegible]нна
полъ шестины , зане половиннаѧ часть
сехта , и содержитъ 10 оунцїи . Квартарїꙋсъ
или четвертаѧ часть сехтарїа содержитъ 5
оунцїи . Ацетабꙋль , или оуксꙋсница , ѿ
оуксꙋса бо назваса : имѣетъ в себѣ оунцїи $2\frac{1}{2}$.
Цыифꙋсъ или чарка , ѿ еже лїяти назваса .
римляне же сехтарїи въ 12 чарскъ дѣляхꙋ ,
ꙗкоже ассъ , или либрꙋ во оунцїи , и шестина
содержаше двѣ чарки , ꙗкѡ светонїй пишетъ ,
и раздѣляютъ въ сехты , и квадрансы ,
ꙗкоже и ассъ , и содержитъ чарка $1\frac{1}{3}$ оунцїи .

врачеве

Лигула, или лжица содержитъ $\frac{5}{12}$ единыя унціи. Уплиніа глется кохлеаръ, ѿ подобиства скорупы нѣкіа, яже имѣетъ нѣкую желобоватость, и есть четверть чарки. Прочее ѿ сихъ зри въ таблицѣ нижеписанной.

Таблица ѿ мѣрахъ римскихъ разливающихся вещей показующая, елижды вящшая мѣра меньшую ѿемлетъ. Боченокъ будетъ прикладомъ, иже содержитъ два ведра, или 8 ковшевъ, или 80 либръ. И прочая смотри сице:

Кулеа	Амфора	Урна	Конгіусъ	Секстаріусъ	Емина	Квартаріусъ	Ацетабуль	Цыафусъ	Лигула	Либра	Унціи
1	20	40	160	960	1920	3840	7680	11520	46080	1600	
		2	8	48	96	192	384	576	2304	80	
			4	24	48	96	192	288	1152	4	
				6	12	24	48	72	288	10	
					2	4	8	12	48	1 и 8	20
						2	4	6	24		10
							2	3	12		5
								$1\frac{1}{2}$	6		$2\frac{1}{2}$
									4		$\frac{1}{2}$ и [illegible]

Иная таблица, ѿ мѣръ римскихъ: в сѹхихъ вещехъ, показѹющая єлижды великая мѣра, малыхъ ѡбемлетъ.

Модїѹ	Семодїѹмъ	Сехтарїѹсъ	Эмина	Ацетабѹла	Цыафѹ	Лигѹла	Лнбры	Оунцїи важныхъ
1	2	16	32	128	192	768	26н8	
		8	61	64	69	384	13н4	
			2	8	12	48	1н8	20
				4	6	24		10
					1 $\frac{1}{2}$	6		1 $\frac{1}{2}$
						4		1 $\frac{1}{2}$ н з с драхмъ н э 1.

трѹпъ

Разливающихся вещей мѣры токмѡ ѹ римлянъ быти: кѹлеѹсъ двойный сосѹдъ, амфора, ѹрна, конгїѹсъ, квартарїѹсъ. Сѹхихъ токмѡ модїѹсъ корецъ, семодїѹмъ полъ корца, разливающихся кѹпнѡ и сѹхихъ вещей: сехтарїѹсъ, Эмина, ацетабѹль, цыафѹсъ. Ѿ мѣра аттїческихъ, или медическихъ, мѣряющи не вѣсомъ, но сосѹда ѡбьятїемъ. Гаже за многая гражданства разны сѹть. аттїческїя, єфескїя, корїндскїя. мы же ѿ аттїческихъ, ихже медическими зовемъ: якоже и плинїѹсъ глаголетъ: аттїческими наблюденїи медикѡмъ ѹпотреблятися. Обаче же медицы гречестїи, не сѹть своими доволни, но и римскими, не ѿмѣняюще величества. Сегѡ ради предложихомъ сицевыхъ мѣръ таблицѹ, такожде ко извѣстномѹ познанїю єлижды каяждо мѣръ медическихъ, и аттїческихъ въ разливающихся вещехъ меньшѹю в себѣ содержитъ

ꙗ҆́кѡже метрета, и҆лѝ а҆мфора а҆ттїческаѧ, и҆лѝ кадꙋсъ. ѿ ѡ҆бьѧ́тїѧ глетсѧ: и҆ содержи́тъ ли́бръ 108. хоа́съ и҆лѝ ко́нгїѹсъ сирѣ́чь ко́вшъ содержи́ в себѣ̀ 9 ли́бръ. Сеѯта́рїй содержи́ полторы̀ ли́бры: коты́лѧ, и҆ ѻ҆́мина то́же: коты́ла 9 ѹ҆́нцїй. И҆́ныи же коты́лю е҆́млютъ за ри́мскꙋю ѻ҆́минꙋ, сирѣ́чь 10 ѹ҆́нцїй. А҆ и҆нїи за ли́брꙋ мѣ́рительнꙋю ри́мскꙋю. Оѯи́вафо, та́кѡ рече̑ ѿ сосꙋ́дца к лїѧ́нїю ѹ҆ксꙋ́са ѹ҆гото́ваннагѡ, поне́же и҆з того̀ покропла́ю пи́щꙋ. содержи́тъ же 2 ѹ҆́нцїи, и҆ 2 дра́хмы. мы́струмъ ло́шка вели́каѧ содержи́тъ 3 дра́хмы. хе́ма посре́днѧ ло́шка, и҆лѝ кохле́аръ рече́наѧ, содержи́тъ 2 $\frac{2}{5}$ дра́хмы, по́л ло́шки содержи́тъ 1 $\frac{1}{5}$ дра́хмы. Зрѝ, ꙗ҆́сн҃ѣе в настоѧ́щей табли́цѣ предложе́ннаѧ.

Мерета или а҆фора	Хоѕ	Сеѯтарїꙋса	Котила	Квартарїꙋса	Оѯифа	Цыафꙋса	Конха	Мистрꙋмъ	Хима	Кохлеаръ	Литри мерительнаѧ
1	12	72	144	288	576	864	1728	3456	4320	8640	108
		6	12	24	48	72	144	288	360	720	9
			2	4	8	12	24	48	60	120	1 $\frac{1}{2}$
				2	4	6	12	24	30	60	9
					2	3	6	12	15	30	4 [illegible]
						1 $\frac{1}{2}$	3	6	7 $\frac{1}{2}$	15	2/2 др
							2	4	5	10	1 $\frac{1}{2}$
								2	2 $\frac{1}{2}$	5	6
									1 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	3
										2	др 2

Ины табли́ца мѣръ а҆ттїческихъ въ сꙋхи́хъ ве́щехъ.

Медимнъ	Хіни́ка	Секста-рїи	Котї-ла	Ѻзива-фа	Кїа-фъ	Ко́хле-аръ	Лжица [illegible]
1	48	72	144	576	864	8640	108
	1	1 ½	3	12	18	108	2 ¼
		1	2	8	12	120	1 ½
			1	4	6	60	9
				1	1 ½	15	2
					1	10	1 [illegible]
							[illegible]

Грецы крѣпкая вѣсомъ, жи́ткая же мѣрами мѣриша. А сѣмена и по́рохъ, ѻ҆́бо вѣсомъ, ѻ҆́бо мѣрами. Здѣ лиера ва́жная, и мѣрителная, яко и оунцїа. послѣднїи бо вѣсомъ оупотребляхꙋся во всѣхъ, и тѣмъ ѡконче́ваша лиеры, и оунцїи ѡба́тїе, неотерицы. Тѣмже смотри́телнѡ е҆́сть: ко́ими мѣрами, кото́рый а҆́второ оупотребле́нъ е҆́сть въ лека́рственныхъ хꙋдо́жествахъ.

Смѣрахъ же е҆́сть ни оудо́бно.
положи́ти подо́бство сходно.
Что́ бо древнїя мѣры позна́ти,
мѣрами же и҆́хъ измѣря́ти.
А҆ и па́че къ нимъ приравня́ти,
нынѣшнїй ранство [illegible] позна́ти.

Но хо́щетъ ли кто а҆рıѳме́тикъ,
или па́че якови́й ме́дикъ.
В синцевѣхъ ся сꙋпотребля́ти,
да и здо́витъ что е҆́ся равня́ти.
В вѣ́дало е҆́сть дре́внѣйшихъ всѣхъ мѣ.
между себѣ, и нашихъ примѣръ.

Ѡ денгахъ вѣсахъ и мѣрахъ московскагѡ царства, и ѡкрестныхъ мѣстахъ.

Древнихъ и различны ѡбычаевъ, денги, вѣсы, мѣры, ѡписавше, и елико мощно вашей любви ясно предложивше, и к нашымъ вѣсомъ, и мѣрамъ, преискренно приподобльше, последователнѡ ѡбъявити и ѡбъяснити, коегождо ѡбычаѧ ѡсобнѡ денги вѣсы, и мѣры, еликѡ великїѧ, имѣютъ и содержатъ в себѣ меншихъ, и первѣе ѡ денгахъ великагѡ царствующагѡ града москвы.

Яко

Рубль имѣетъ 2 Полтины
Полтина же имѣетъ 2 Полуполтины
Полполтины $2\frac{1}{2}$ Гривны
Гривна 10 Копеекъ
Алтынъ 3 Копѣйки
Копейка 2 Денги
Денга 2 Полушки

Тоже разумъ въ таблицѣ явственнѣе предложенъ.

Полушка							
1	Денга						
2	1	Копейка					
4	2	1	Алтын				
12	6	3	1	Гривна			
40	20	10	$3\frac{1}{3}$	1	Полполтины		
100	50	25	$8\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{2}$	1	Полтина	
200	100	50	$16\frac{2}{3}$	5	2	1	Рубль
400	200	100	$33\frac{1}{3}$	10	4	2	1

О вѣсахъ и вагахъ.

Оученїе о берковцѣ, и пудѣ. фунтѣ же, и о его частехъ.

Ꙗко берковецъ имать	10		пудовъ
Пудъ имать	2		полупуда
Полпуда имать	2		четверти
Четверть имать	10		фунтовъ
Ансырь имать	$1\frac{1}{2}$		фунта
Фунтъ имать	2		полуфунта
Либра имать	$\frac{1}{2}$		фунта
Полфунта имать	2		четверти
Четверть имать	2		осмухи
Осмуха имать	12		золотниковъ
Въ фунтѣ	96		золотниковъ

Зри о сихъ ниже въ последующей таблицѣ.

Золотники											
1	Осмуха										
12	1	Ч. фунта									
24	2	1	Полфунта								
48	4	2	1	Литра							
72	6	3	$1\frac{1}{2}$	1	Фунтъ						
96	8	4	2	$1\frac{1}{3}$	1	Ансырь					
128	$10\frac{2}{3}$	$5\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{3}$	$1\frac{7}{9}$	$1\frac{1}{3}$	1	Четь пуда				
960	80	40	20	$13\frac{1}{3}$	10	$1\frac{1}{2}$	1	Полпуда			
1920	160	80	40	$6\frac{2}{3}$	20	51	2	1	Пудъ		
3840	320	160	80	$53\frac{1}{3}$	40	30	4	2	1	Берковецъ	
[illegible]	3200	1600	800	$533\frac{1}{3}$	400	300	40	20	10	1	

Ѿ мѣ́рѣ саже́нной и҆ а҆ршинной.

Якѡ саже́нь и҆мать	2	полусаже́ни
Полусаже́нь и҆мать	$1\frac{1}{2}$	а҆ршина
А҆ршинъ и҆мать	2	полуа҆рши́на
Пола́ а҆рши́на и҆мать	2	че́тверти
Че́тверть и҆мать	4	вершка̀
А во а҆рши́нѣ	16	вершкѡ́въ

Ѿ мѣ́рѣ хлѣ́бной.

Ме́ръ и҆мѣ́етъ	12	четверте́й
Че́тверть	8	четверикѡ́въ
О҆сми́на	4	четверика̀
Пола́ о҆сми́ны	2	четверика̀

Ѿ мѣ́рѣ ви́нной.

Бо́чка	40	ве́дръ
Ведро̀	2	полуве́дра
Полве́дра̀	2	че́тверти
Че́тверть	2	о҆сму́хи
О҆сму́ха	2	кру́шки

Ѿ го́дѣ мц҃ахъ и҆ дне́хъ.

Го́дъ и҆мѣ́етъ	12	мц҃евъ
Мц҃ъ и҆мѣ́етъ	4	седми́цы
Седми́ца и҆мѣ́етъ	7	дне́й
День и҆мать	24	часа̀
Ча́съ и҆мѣ́етъ	60	мину́тъ
А ве́сь го́дъ и҆мѣ́етъ	$365\frac{1}{4}$	дне́й

Ѡ дінгахъ, вѣсахъ, и мѣрахъ, кролевства полскагѡ, града Кракова.

Червонный золотый имѣетъ въ себѣ 2 талера.
Талеръ — — — — — — — 3 золотыхъ
Золотый — — — — — — 3. грошей
Грошъ — — — — — — — 3 шелаги
Шелагъ 6 пѣназей, или динарей.
Зри яснѣйше въ таблицѣ.

Пѣнязи					
1	Шелаги				
6	1	Грошы			
18	3	1	Золотыя		
540	90	30	1	Талеры	
1620	270	90	3	1	Червонныя
3240	540	180	6	2	1

Ортъ гданскій есть число 18 грошей.
Ортъ иже кромѣ числа 20 грошей.
Гривна краковская 48 грошей.
Талеръ или єдинъ есть левкъ 80 грошей.
Такожде полтинный 54 грошей.

Въ прꙋсѣхъ.

Гри́вна и҆мѣетъ въ себѣ 2 0 гро́шей по́лскихъ.

Въ литвѣ.

Гри́вна и҆мѣетъ 7 5 гро́шей по́лскихъ.

Въ кра́ковѣ вѣсы.

Центаръ и҆мѣетъ в себѣ	5	ка́меней
Ка́мень	2 6	фꙋ́нтѡвъ
Фꙋ́нтъ	1 6	ѹ҆́нцій
Ѹ҆́нціа	2	ло́та

Ѡ мѣрѣ хлѣбной кра́ковской.

Ла́стъ вели́кій и҆мѣетъ	2 6	четвертей
Че́тверть	3	корца̀ кра́ковскихъ
Ко́рецъ	8	мѣрокъ
Ко́рецъ же	5 6	ква́ртъ

Кварты				
1	Мѣры			
7	1	Корецъ краковскій		
56	8	1	Четверть	
168	24	3	1	Ластъ великій
4368	624	78	26	1

Ѡ мѣрѣ вінной .

Ведро великое , віна эндевꙋрскагѡ имѣетъ въ себѣ 26 гарнцѡвъ краковскихъ .

Ведро малое віна марабскагѡ , святогорскагѡ , ракꙋскагѡ , имѣетъ въ себѣ 20 гарнцѡвъ .

Бочка венгерская должна въ себѣ имѣти 3 барыли .

Барыля венгерская 24 гарнца краковскихъ .

Гарнецъ 4 кварты краковскихъ .

Кварта 4 кватерки .

Ѡ златѣ и сребрѣ :

Фꙋнтъ злата , или сребра имѣетъ 16 оунцій .

А фꙋнтъ злата имѣетъ 112 червонны золотыхъ .

Оунція имѣетъ 2 лота .

Лотъ 4 квинтꙋла .

Квинтꙋль 4 динара свойственныхъ .

Сей динарь содержитъ 15 зеренъ .

Гривна сребреная имѣетъ 16 лотовъ .

Гривна златая 56 червонныхъ золотыхъ .

Червонный золотый 4 караты или орты .

Каратъ 4 сеѯтентꙋла .

Сеѯтꙋль 4 зерна .

Здѣ послѣдꙋетъ оученіе галанскихъ , и фламскихъ денегъ мѣры и вѣсꙋ , еже нѣкая галанцы кꙋпецкія люди оупотребляютъ : якѡ во Амстердамѣ .

Є҆ди́нъ гꙋ́лденъ и҆мѣ́етъ	4	О҆́рда
Є҆ди́нъ О҆́рдъ	2	стото́тера
Стото́теръ	$2\frac{1}{2}$	штꙋ́бера
Штꙋ́беръ	2	гро́тена
Гро́тенъ	8	пе́нонгѡвъ
Є҆ди́нъ да́мскїй гро́тъ	6	гꙋ́лденѡвъ
Є҆ди́нъ гꙋ́лденъ	$3\frac{1}{3}$	ше́легѡ̑въ да́мскихъ
Є҆ди́нъ ше́легъ	6	штꙋ́берѡвъ
Є҆ди́нъ штꙋ́беръ	2	гро́тена
Є҆ди́нъ гро́тенъ	8	пѣ́наѕей
Є҆ди́нъ пѣ́наѕь	1 ·:·	мꙋ́тена
Є҆ди́нъ го́лдъ гꙋ́лденъ	2 8	гала́ческихъ

штꙋ́берѡвъ, и҆̀хже вездѣ̀ ᲂу҆потребля́ютъ.

Ѡ҆ вѣ́сѣ зла́та и҆ сребра̀.

Є҆ди́нъ ма́ркъ	8	ᲂу҆́нцїй
Є҆ди́на ᲂу҆́нцїа	2 0	є҆́нгелшевъ
Є҆ди́нъ є҆́нгелшъ	3 2	а҆́зевъ
Є҆ди́нъ ма́ркъ ди́несъ	2 4	кара́тѡвъ
Є҆ди́нъ кара́тъ	1 2	гри́нѡвъ

Ѡ҆ ла́стахъ.

Є҆ди́нъ ла́стъ	2 7	вꙋ́дденъ
Є҆ди́нъ вꙋ́дденъ	4	ше́пела
А҆ трѝ ше́пела	1	за́къ

Є҆ди́нъ тонтела́стъ 1 2 то́нѡвъ.

Ѡ҆ вїнѣ̀.

Є҆ди́на дꙋ́дра вїна̀	6	а҆́мнѡвъ
Є҆ди́на а҆́мна	1 0 0	понте́нѡвъ
Є҆ди́нъ по́нтенъ	2	пи́нтена

Последовательство здѣ образъ положени сложенія денегъ, мѣръ, и вѣсовъ: къ познанію оучащымся.

Якоже аще хощеши вещевое собраніе денегъ московскихъ, во единъ перечень сложити, слогай сице:

Рубли	Полтины	Гривны	Алтыны	Копѣйки	Денги
3 3	1	3	3	2	1
6 5	0	2	1	1	1
8 7	1	4	2	2	0
1 8 7	0	1	1	1	0

Въ сложеніи всегω 1 8 7 1 4 копѣекъ: сирѣчь 1 8 7 рублевъ, и 4 алтына 4 денги.

Ѡ сложеніи вѣсовъ.

Аще хощеши сложити различныя перечни вѣсомъ, якоже ниже предложени суть:

Берковцы	Пуды	Фунты	Золотники
1 2	9	2 6	3 6
3 7	7	1 9	2 4
2 5	5	1 5	5 3
7 6	2	2 1	1 7

Всегω толико берковцевъ: пудовъ: фунтовъ: золотниковъ стало.

Ѡ мѣрѣ хлѣбной.

Подобнѣ и въ мѣрахъ хлѣбныхъ, аще случится многія перечни слагати, и подобаетъ слагати якоже и во иныхъ многоразделныхъ вещехъ:

сирѣчь якоже и въ деньгахъ, или вѣсахъ.

Зри

Ласты	Четверти	Осмины	Четверики
12	10	1	6
10	8	1	5
Толико ластовъ	Четвертей	Осминъ	Четвериковъ
23	7	1	3

Такожде и вычитанiе денегъ мѣръ, и вѣсовъ творится вычитающе денги изъ денегъ: Копейки изъ копеекъ: алтыны изъ алтынъ: и прочая вся числа: изъ подобныхъ себѣ числъ.

Вычитаются сице:

	Рубли	Полтины	Гривны	Алтыны	Копейки	Денги
Заемное	356	1	4	2	2	1
Платежное	245	1	3	1	1	1
Остатокъ	111	0	1	1	1	0
Повѣренiе	356	1	4	2	2	1

Инъ образецъ со умными.

	Рубли	Алтыны	Денги
Изъ	25	25	3
Вычеть	23	28	4
Остатокъ	1	30	1

	Рубли	Алтыны	Денги
Изъ	37	8	5
Вычетъ	35	5 1	3
Остатокъ	1	26	4

Вычитаніе вѣсовъ.

	Берковцы	Пуды	Фунты	Золотники
Имамъ	12	9	26	65
Вынетъ	9	7	23	57
Остатокъ	3	2	3	8

Съ оузаимными.

	Берковцы	Пуды	Фунты	Золотники
Имамъ	125	10	15	37
Вынетъ	99	1	37	79
Остатокъ	26	8	17	54

Вычитаніе хлѣбныхъ мѣръ.

	Ласты	Четверти	Осмины	Четверики
Имамъ	16	9	2	6
Вынетъ	12	7	1	3
Остатки	4	2	1	3

Съ оузаимными.

	Ласты	Четверти	Осмины	Четверики
Имамъ	20	9	1	[illegible]
Вынетъ	19	11	2	[illegible]
Остатки	0	9	0	2

Подобнѣ же и оумноженіе денежныхъ важныхъ, и мѣрныхъ перечней творитса: А сіе оумноженіе не ино что, но въ мѣлкія части раздробленіе токмω: и тоежде перечней количество пребываетъ. Якоже

Е́гда̀ раздробля́ютсѧ ру́бли : полти́ны и҆ гри́вны, и҆ про́чаѧ въ дробнѣ́йшїѧ ча́сти, сирѣ́чь въ де́нги, или̇ въ полꙋ́шки : Ꙗ҆́коже здѣ̀ хощꙋ̀ раздроби́ти въ де́нги. Зри̇̀

Ру́бли	Алты́ны	Де́нги
25	23	4
200	6	
5000	138	
142	4	
	142	
5142		

И҆ пришло̀ е҆мꙋ̀ де́нежекъ 5142.

Оу̇множе́нїе и҆лѝ раздробле́нїе вели́кихъ вѣ́совъ въ дро́бныѧ, сирѣ́чь :

Бе́рковцевъ Пꙋ́довъ Фꙋ́нтовъ Золотнико́въ

Въ 12 —— 9 —— 27 —— 76 въ золотники̇̀

12	9	27
400	40	96
4800	360	262
96	96	243
28800	2160	2592
43200	3240	76
460800	34560	2668
34560		
2668		
498028		

498028 То́ликѡ в то́мъ вели́комъ перечнѣ̀ золотнико́въ.

Та́кожде и҆ ѿ верста́хъ, разꙋмѣ́й превода̀ и҆́хъ въ саже́ни : а҆ саже́ни во а҆́ршины и҆ верши̇̀ки :

Подо́бно же и҆ ѿ хлѣ́бныхъ мѣ́рахъ разꙋмѣ́й, и҆ оу̇множа́й че́тверти четверика́ми, и҆ ла́сты

четвертми: и приводи вся въ четверики, в[illegible]ан ко единъ перечень, якоже и въ вѣсахъ творилъ еси.

Ѿ дѣлѣнїи.

Дѣленїе же денежныхъ важныхъ и мѣрныхъ перечней, ничтоже ино, но токмо преведенїе из дробныхъ частей в великїя, и цѣлыя: сирѣчь или из денегъ в рубли, въ полтины, в гривны, и прочая: и въ в[illegible]ахъ из золотниковъ въ фунты, въ пуды, и въ берковцы. Якоже из сицеваго перечня полушекъ въ рубли. А въ рубли дѣлится на 4 0 0: въ гривны же на 4 0. А во алтыны на 3 2.

Рубли — Гривны — Копейки

1 0 2 8 4 } 2 5 ——— 7 ——— 3
4 0 0 0
4 0

2 8 4 } 7 4/40
4 0

Золотники
4 9 8 0 2 8

96
40
3840

2
8
1 0
3 7 6
5 8 0
1 1 4 2 6
4 9 8 0 2 8 } 1 2 9 пуды
3 8 4 4 4 0
3 8 8
3

1 7
7 1
8 4 6
2 6 6 8 } 2 7 фу : 7 6 золо
9 6 6
9

Такожде и о хлѣбныхъ мѣрахъ разумѣй, и преводи изъ дробныхъ въ болшыя и цѣлыя мѣры, якоже 8 5 2 четверика въ болшыя и цѣлыя. егда премѣнялъ еси:

```
   8
1 3 4           ласты               четверти и:
8 5 2 } 8                    8 4 } 1 0 , 4
  8 6                        8 8
```

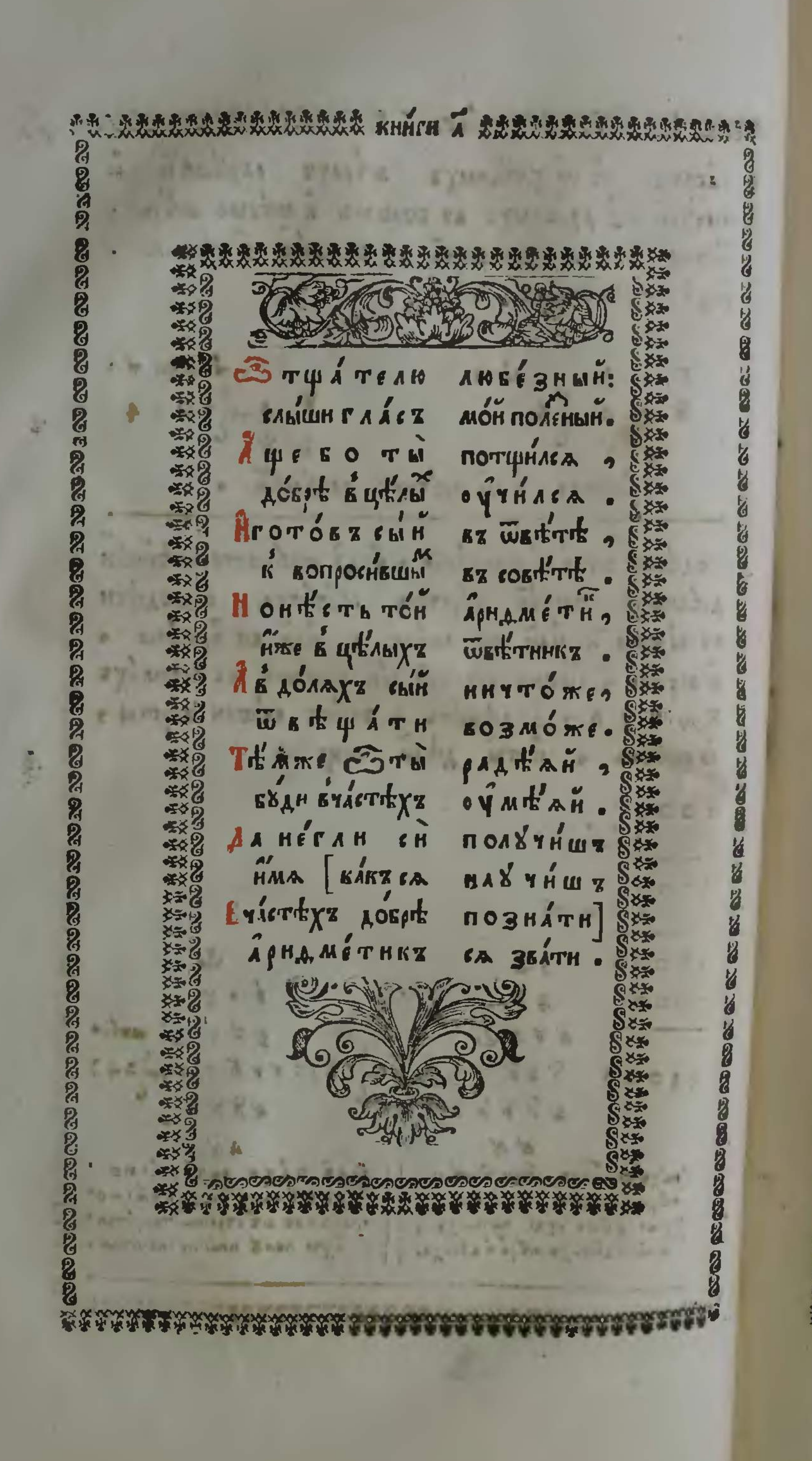
Такожде и о прочихъ разумѣй.

Подобнѣ же и о верстанiи, егда множественнѣйшiи дробныхъ частей перечень случится выводити въ версты, или въ сажени, или во аршины, и вершки, якоже великiй сей перечень въ вершкахъ 8 9 8 7 6 7 4 дѣлить, чтобъ вышли версты, и прочая, и ты дѣлай сице:

```
1000
   3 аршины
-----
3000
  16 вершки
-----
18000     3 1                       1
3000      8 6                     1 1 3
-----     4 1 4 1          версты  3 0 5 0   сажени
48000     8 9 8 7 6 7 4 } 187 : 1 1 6 7 4 } 243
          4 8 8 8 0 0 0             4 8 8 8
            4 4                       4 4
```

Иныхъ же царствъ деньги и мѣры, особливо творитъ смали примѣры. Яже выше уже написахъ, о нашихъ деньгахъ мѣрахъ и вѣсахъ.

Или оные вычитаемо, и въ цѣлыя раздѣляемо. Такъ и во всѣ страны творится, иже кому класти случится.



Ѿтща́телю любе́зный:
слы́ши гла́съ мо́й поле́зный.
А҆́ще бо ты̀ потщи́лсѧ,
до́брѣ в̾ цѣ́лы[х] оу҆чи́лсѧ.
И҆ гото́въ сы́й въ ѿвѣ́тѣ,
к̾ вопроси́вшы[м] въ совѣ́тѣ.
Но нѣ́сть то́й а҆рдме́ти[к],
и҆́же в̾ цѣ́лыхъ ѿвѣ́тникъ.
А҆ в̾ до́лѧхъ сы́й ничто́же,
ѿвѣща́ти возмо́же.
Тѣ́мже ѿ ты̀ радѣ́й,
бу́ди в̾ ча́стѣхъ оу҆мѣ́й.
Да не́гли е҆сѝ полу́чишъ
и҆́мѧ [ка́кѡ сѧ нау́чишъ
в̾ ча́стѣхъ добрѣ̀ позна́ти]
а҆рдме́тикъ сѧ зва́ти.



Часть вторая

ѡ числахъ ломаныхъ, или съ долями.

Что есть число ломаное;

Число ломаное ничтоже ино есть, токмѡ часть вещи, числомъ ѡбъявленая, сирѣчь полтина есть, половина рубля. А пишется сице $\frac{1}{2}$ рубля, или* $\frac{1}{4}$, или пятая часть $\frac{1}{5}$. или двѣ пятыя части $\frac{2}{5}$. и всякія вещи якова либо часть, ѡбъявлена числомъ: то есть ломаное число. * чеⷮ

Но раздѣляется на нѣколикѡ видѡвъ, или предѣленій, ѡ нихже послѣдовательнѡ хощемъ показати, помогающу Бгу.

Да толикоже предѣленій имѣетъ число ломаное, еликѡ и цѣлое;

Число убѡ цѣлое содержитъ предѣленій пять: Сіе же седмь: ихже нарицанія сицевая суть.

1 Συναρίθμησις,	Numeratio,	Счисле́нїе.
2 Ἐναλλαγὴ.	permutatio.	Премѣне́нїе.
3 Συστολὴ.	Abbreuiatio.	Сокраще́нїе.
4 Συναρισμὸς,	Additio,	Сложе́нїе.
5 Ὑφειλμὸς.	Subtractio.	Вычита́нїе.
6 Πολυπλασιασμὸς,	Multiplicatio,	Оумноже́нїе.
7 Διαίρεσις,	Diuisio,	Дѣле́нїе.

Аще нѣ́каѧ именова́нїѧ и та́ѧжде ꙗ́же въ цѣ́лыхъ су́ть, но ѡсо́быѧ въ дѣ́йствѣ различности имѣ́ютъ, ѡ ни́хже ꙗ́снω оузриши ни́же:

Предѣле́нїе пе́рвое.

Нумера́цїо, или счисле́нїе.

Что е́сть счисле́нїе въ до́лѧхъ;

Счисле́нїе въ до́лѧхъ, ꙗ́коже и въ цѣ́лыхъ, но со иными именова́нїемъ ча́стнымъ, сирѣ́чь: еди́на полови́на $\frac{1}{2}$, или двѣ тре́ти $\frac{2}{3}$, или три че́тверти $\frac{3}{4}$, и про́чаѧ зри въ табли́цѣ сей.

$\frac{1}{2}$ полови́на
$\frac{1}{3}$ тре́ть
$\frac{2}{3}$ двѣ тре́ти

$\frac{1}{4}$ че́тверть
$\frac{2}{4}$ двѣ че́тверти
$\frac{3}{4}$ три че́тверти

$\frac{1}{5}$ еди́на пѧти́на
$\frac{2}{5}$ двѣ пѧти́ны
$\frac{3}{5}$ три пѧти́ны
$\frac{4}{5}$ четы́ре пѧти́ны

$\frac{1}{6}$ еди́на шести́на
$\frac{2}{6}$ двѣ шести́ны
$\frac{3}{6}$ три шести́ны
$\frac{4}{6}$ четы́ре шести́ны
$\frac{5}{6}$ пѧ́ть шести́нъ

$\frac{1}{7}$ еди́на седми́на
$\frac{2}{7}$ двѣ седми́ны
$\frac{3}{7}$ три седми́ны
$\frac{4}{7}$ четы́ре седми́ны
$\frac{5}{7}$ пѧ́ть седми́нъ
$\frac{6}{7}$ ше́сть седми́нъ

$\frac{1}{8}$ єдина осмина
$\frac{2}{8}$ двѣ осмины
$\frac{3}{8}$ три осмины
$\frac{4}{8}$ четыре осмины
$\frac{5}{8}$ пять осминъ
$\frac{6}{8}$ шесть осминъ
$\frac{7}{8}$ седмь осминъ

$\frac{1}{9}$ єдина девятина
$\frac{2}{9}$ двѣ девятины
$\frac{3}{9}$ три девятины
$\frac{4}{9}$ четыре девятины
$\frac{5}{9}$ пять девятинъ
$\frac{6}{9}$ шесть девятинъ
$\frac{7}{9}$ седмь девятинъ
$\frac{8}{9}$ осмь девятинъ

$\frac{1}{10}$ єдина десятина
$\frac{2}{10}$ двѣ десятины
$\frac{3}{10}$ три десятины
$\frac{4}{10}$ четыре десятины

$\frac{5}{10}$ пять десятинъ
$\frac{6}{10}$ шесть десятинъ
$\frac{7}{10}$ седмь десятинъ
$\frac{8}{10}$ осмь десятинъ
$\frac{9}{10}$ девять десятинъ

$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{10}$ — половинныя части

$\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{9}$ — третныя части

$\frac{1}{4}$, $\frac{2}{8}$ — четвертныя части

$\frac{3}{4}$, $\frac{6}{8}$ — тречетвертныя части

$\frac{1}{5}$, $\frac{2}{10}$ — пятинныя части

Подобнѣ и при цѣлых тѣмже именем зовутся, ꙗкѡ два цѣлых и три четверти, $2\frac{3}{4}$. или три цѣлых, и двѣ трети, $3\frac{2}{3}$: и прочаѧ аще и не ѡконченаѧ.

2 По том подобает знати в ломаных числѣх имена чисел: ꙗкѡ над лїнїею стоѧщее число именуетсѧ числитель, под линїею же знаменатель, заче вышнее число, числит части, нижнее же значит, коликих частей суть ѡныѧ части над лїнїею стоѧщыѧ, ꙗкоже числит 2 сирѣчь тричастныѧ знаменует вещи, значит 3 в числѣ числит двѣ части, и ѡ прочих такожде.

3 Но при таковых ломаных числах, достоинѡ да и вещь еѧже части суть, сирѣчь рубль, и фунт, или сажень, абїе ѡзначена будет, ꙗкоже $2\frac{1}{2}$ фунта, или рубла, и прочаѧ.

4 По том паки вѣдателнѡ есть, ꙗкѡ части вещи полагаютсѧ над чертою, и что бы числитель менше был знаменателѧ ꙗкоже здѣ: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{6}{7}$, и прочаѧ.

Егда же числитель равен будет знаменателю, убѡ не суть части, но цѣлаѧ вещь, и число $\frac{2}{2}$ $\frac{4}{4}$, и прочаѧ.

Прешедших незабывай,
и впредь ум свой простирай.
Боже всѧ умѣти,
и в памѧти имѣти.

Аз устнѡ всѧ сказати
правила, и писати.
И ащети удобнѡ,
будет всѣм се угоднѡ.

Предѣленїе второе.

Пермꙋтацїо или премѣненїе.

Что есть премѣненїе.

Премѣненїе есть преложенїе частей, въ цѣлаѧ также и цѣлыхъ въ частнаѧ числа, сирѣчь въ ломанаѧ. видѡвъ же въ премѣненїи есть десѧть.

Въ первыхъ оубѡ аще бꙋдетъ вѧщшее число над чертою, сирѣчь числитель болшее имѣетъ число, нежели знаменатель. ꙗкоже сїе $\frac{23}{4}$ и тогда вѣдай, ꙗкѡ нѣколикѡ цѣлыхъ въ тѣхъ частѣхъ ѡбращетсѧ, из ѡбрѣтай же ихъ, по наꙋкѣ первыѧ части, пѧтагѡ предѣленїѧ, дѣленїемъ сице: 1

$$\frac{23}{4} \Big\{ 5\frac{3}{4}$$

Се оубѡ ѡбрѣтесѧ 5 цѣлыхъ, и три четверти. но и тыѧ четверти въ цѣлыѧ вершки аще аршины сꙋть, по изволенїю, или въ золотники, аще фꙋнты: оудобнѡ есть преложити такѡ и в прочихъ.

Второе аще хощеши, или потреба бꙋдетъ, еже цѣлыѧ въ частѣхъ имѣти: ꙗкоже 15 фꙋнтѡвъ, ихже въ единомъ пꙋдѣ есть четыредесѧть, и бꙋдетъ четыредесѧтныхъ частей 15, сице $\frac{15}{40}$ пꙋда. или 3 четверика жита, ихже въ четверти есть 8, и бꙋдетъ $\frac{3}{8}$ четверти, и ѡ прочихъ такожде. 2

---

3 Тре́тіе, та́кожде и҆ съ ча́стми цѣ̑лыѧ прелага́ютсѧ въ ча́сти ꙗ҆́коже $12\frac{5}{7}$, и҆лѝ $52\frac{7}{30}$ знамена́телемъ оу҆множа́ютсѧ цѣ̑лыѧ, и҆ къ произведе́нїю, ча̀сти си́рѣчь числи́тели прилага́ютсѧ си́це:

$12\frac{5}{7}$	$52\frac{7}{30}$
84	1560
5	7
[illegible] То́лико ста́нетъ.	1567
	$\frac{1567}{30}$ То́лико ста́нетъ

---

4 Четве́ртое: ча́стѡ слѹча́етсѧ писа́ти и҆ до́ли съ до́лами въ до́лахъ, ꙗ҆́коже трѝ че́тверти фѹ́нта, и҆ нѣ́колико, и҆лѝ 7 фѹ́нтѡвъ въ пѹ́дахъ, си́це: $7\frac{3}{4}$ и҆ а҆́ще и҆зво́литсѧ всѧ̀ сїѧ̀, во є҆ди́ны ча́сти свестѝ; и҆ ты̀ оу҆мно́жи 40, чрез̾ 4, и҆ при́детъ 160. По то́мъ оу҆мно́жи фѹ́нты 7, чрез̾ то́же 4, бѹ́детъ 28, и҆ къ томѹ̀ приложѝ 3, є҆́же въ частѣ́хъ, бѹ́детъ 31, и҆ сїѐ бѹ́детъ числи́тель. Сї́е же 160. бѹ́детъ знамена́тель си́це: $\frac{31}{160}$ є҆ди́нагѡ пѹ́да.

$7\frac{3}{4}$	31
$\frac{40}{100}$	160

Зрѝ є҆щѐ въ частѣ́хъ и҆ во̀ днѣ́хъ прикла́дъ.

$2\frac{1}{4}$	9
7	28

Є҆́сть толи́кѡ часте́й є҆ди́ныѧ седми́цы $\frac{9}{28}$ та́кѡ и҆ ѿ про́чихъ.

Пятое: приключится некогда въ ломаныхъ числахъ, и сицевыя доли, якоже аще дадеся кому из $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, и желателно есть, колики части, из целыя оныя вещи дадутся ему: и тогда умножаются знаменатели между себе, яко 4 съ 5: и будетъ 20. Такожде и числители, яко 3 съ 2 будетъ 6: и сие пишется сице: $\frac{6}{20}$ якоже

$\frac{3}{4}$ —— $\frac{2}{5}$ | $\frac{6}{20}$

единагω пуда, или рубля, или иныя какия меры, когда же и ѿкуду сия части произходятъ, вниман прилежно: яко въ единомъ пуде 40 фунтовъ, а $\frac{3}{4}$ пуда есть 30 фунтовъ, из нихже дано бысть токмо $\frac{2}{5}$, а едина пятина из 30 есть 6. две же пятины есть 12 фунтовъ; и оны фунты, въ 40хъ пишутся сице $\frac{12}{40}$ тожде есть еже и выше сочтено $\frac{6}{20}$ сице творится и во всякихъ вещехъ.

Шестое паки аще случится, или треба будетъ, коликую либо часть изобрести, из ломаныхъ числъ, едину треть, или две пятины, якоже кому желателно ѡбрести, из единыя осмыя части, две пятины, будетъ ему $\frac{2}{40}$ 6
да творитъ же сице $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{5}$ числителемъ умноженымъ между себе, будетъ 2: такожде и знаменателемъ, будетъ 40: имъ же по чину ихъ поставленымъ

$\frac{1}{8}$ —— $\frac{2}{5}$ → $\Big\{ \frac{2}{40}$

Толикая часть будетъ, две пятины осмыя части.
Такожде из трехъ четвертей едина половина.

Якоже из трехъ четвертей $\frac{3}{4}$ аршина: то есть из 12 вершковъ, обрести $\frac{1}{2}$: сиречь 6 вершковъ. и сие 6 вершковъ есть $\frac{6}{16}$ аршина, или еже тожде есть $\frac{3}{8}$.

Паки из $\frac{3}{8}$ обрести $\frac{1}{4}$ твори. такожде.

$$\frac{3}{8} \text{———} \frac{1}{4} \text{———} \frac{3}{32}$$

сиречь 9 золотниковъ, из 36: ибо 36 золотниковъ есть, $\frac{3}{8}$ единаго фунта.

7 Седмое: аще хощеши ведати въ коликихъ либо частехъ, колико будетъ дробнейшихъ, въ няже она целая вещь делится, якоже въ $\frac{2}{5}$ рубля, колико копеекъ будетъ: и ты умножи числителя 2, чрез 100, елико рубль въ себе имеетъ, и будетъ 200. Сие же раздели, чрез знаменателя 5 вище.

2̸ 0̸ 0 } 40
5̸

Толико придетъ копеекъ въ $\frac{2}{3}$ хъ рубля

$$\frac{2}{5} \text{———} \frac{100}{1}$$

2̸ 0̸ 0 } 40
5̸

Такожде и въ фунтахъ.

$$\frac{3}{8} \text{———} \frac{96}{1}$$

4̸
2̸ 8̸ 8̸ } 36
8̸ 8̸

Толико въ трехъ осминахъ золотниковъ придетъ, тако и о прочихъ.

Осмое : аще кто восхощетъ неравныя части, и неравныхъ знаменателей, къ равнымъ привести знаменателемъ : егоже невозможно чрезъ субтракціе учинити, ниже чрезъ аддиціе. творится сице : егда сицевыхъ долей хощемъ привести $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5}$: тогда умножаемъ знаменатели между себе $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$ яко 2 съ 5 будетъ 10 : и поставимъ ихъ въ двухъ мѣстахъ сице : $\frac{}{10}$ $\frac{}{10}$. а по томъ умножимъ на крестъ 2 съ 3 ма, будетъ 6 : иже поставимъ надъ 10 ю, къ правой руцѣ сице. $\frac{6}{10}$ паки другій знаменатель 5 : умножимъ съ 1 мъ будетъ 5 : и сіе 5 напишемъ къ лѣвой руцѣ такожде $\frac{5}{10}$ и будетъ вмѣсто $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{5}$ сице $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{10}$. Такожде $\frac{5}{7} \times \frac{3}{8}$ творятъ $\frac{40}{56}$ $\frac{21}{56}$. Такожде и $\frac{7}{9} \times \frac{1}{3}$ творятъ $\frac{21}{27}$ $\frac{9}{27}$ и прочая таковая.

Десятое : паки аще восхощеши многія таковыя жъ доли, къ единакомужъ знаменателю привести, якоже $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{5}$, 9
и ты вся знаменатели, единъ чрезъ другій даже до всѣхъ порядкомъ умножь сице : 3 съ 4 будетъ 12, то паки съ 6 ю будетъ 72, и паки то съ 5 ю будетъ 360. и сіе всѣмъ общій есть знаменатель, егоже чрезъ числитель умножай, особными знаменатели раздѣляй : и что из раздѣленія придетъ оно поставляй надъ 360 ю сице :

3 6 0   2   7 2 0

7 2 0 — 2 6 0   будетъ $\frac{260}{360}$

3 6 0   Паки 3   1 0 8 0

1 0 8 0 — 2 7 0   будетъ $\frac{270}{360}$

Паки 3 6 0   5   1 8 0 0

1 8 0 0 — 3 0 0   будетъ $\frac{300}{360}$

Паки же 3 6 0   4   1 4 4 0

1 4 4 0 — 2 8 8   будетъ $\frac{288}{360}$

Вся части оныя къ единому знаменателю приведены зри :

$\frac{260}{360}$ $\frac{270}{360}$ $\frac{300}{360}$ $\frac{288}{360}$

вмѣсто еже $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{5}$ тако творити достоитъ и прочая таковая .

10 Десятое : аще же восхощеши въ долях ꙋзнати , кія доли болше ; сія ли ; $\frac{2}{5}$ или сія $\frac{3}{7}$ и ты приложивъ къ числителемъ по 0 дѣли чрезъ знаменатели , и явятся которыя доли . Коликимъ иныхъ превосходятъ . Якоже . $\frac{2}{5}$ 20 — 4 . по томъ $\frac{3}{7}$ 30 — $4\frac{2}{7}$ и доли $\frac{3}{7}$ болше сꙋть , нежели $\frac{2}{5}$: еже ꙋбо ясно есть .

Предѣлені́е тре́тїе.

А́ббревїа́цїо, или̑ сокраще́нїе.

Что̀ є҆́сть сокраще́нїе; и҆ что̀ знамену́етъ;

Сокраще́нїе є҆́сть, вели́кихъ пе́речневъ въ до́лахъ ѹ҆мѣнше́нїе. и҆ тѣ́мъ ѹ҆мѣнше́нїемъ вели́ка ꙗ҆́сность смы́слꙋ на́шемꙋ пода́етсѧ. за҆не вели́кїѧ пе́речни, є҆ли́кѡ а҆́ще возмо́жнѡ малѣ́йшими твори́тъ, ꙗ҆́коже $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{4}{8}$ сокраща́етъ, и҆ твори́тъ то́жде подо́бенство $\frac{1}{2}$ пропо́рцїа же, или̑ подо́бенство то́ежде, межд́ѹ ѻ҆́ныхъ пе́речневъ неѿмѣ́ннѡ сохранѧ́етсѧ.

Ꙗ҆́кѡ є҆гда̀ слꙋ́чится въ до́лахъ бы́ти пе́речнемъ си́цевымъ $\frac{2}{9}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{[illegible]}{1}$ $\frac{4}{6}$, и҆ ты а҆́ще хо́щеши примѣча́й ꙗ҆́ковымъ бы число́мъ ѻ҆́бщимъ ѻ҆ба ѻ҆на пе́речна на̀ цѣ́ло раздѣли́ти. и҆ ко́е число̀ ѿбрѧ́щеши, тѣ́мъ и҆ дѣли̑ ѻ҆́ба вкꙋ́пѣ, си́це. 1

$$\frac{2304}{9216\;2} \Bigg\} \frac{1152}{4608}$$

Па́ки тѣ́мъ же число́мъ дѣли̑

$$\frac{\overset{5}{1152}}{\underset{2\,2\,2\,2}{4608}} \Bigg\} \frac{576}{2304}$$

Тѣ́мже дѣли̂

576 / 2304 (2 2 2) ⟩ 288 / 1152 (2 2 2) ⟩ 144 / 576 (2 2 2) ⟩ 72 / 288 (2 2 2) ⟩ 36 / 144

36 / 144 (2 2) ⟩ 18 / 72 (2 2) ⟩ 9 / 36 (3 3) ⟩ 3 / 12 (3) ⟩ $\frac{1}{4}$

И҆ бꙋ́дꙋтъ и҆з̾ тѣ́хъ доле́й сокраще́нныѧ дѡ́ли $\frac{1}{4}$ си́це всегда̀ твори̂ : но не чрез̾ то́жде число̀, всегда̀ дѣли́тсѧ. Нѣ́когда бо и҆ чрез̾ и҆на́ѧ чи́сла, ꙗ҆́коже здѣ̀.

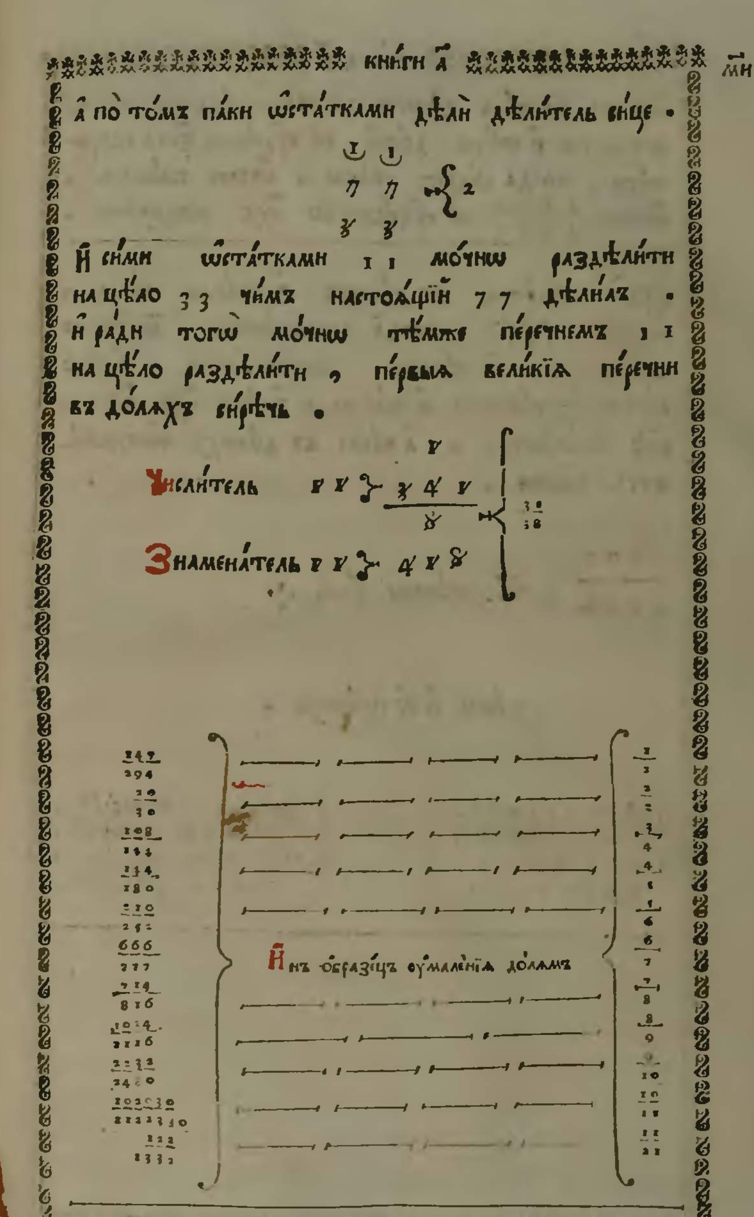
1 210 / 420 (7) ⟩ 30 / 60 (3 0) $\frac{1}{2}$. и҆лѝ 2430 / 3240 (3 0 0 0, 3 3) ⟩ 81 / 108 (9) ⟩ 9 / 12 (3) ⟩ $\frac{3}{4}$.

2 А҆́ще же когда̀ не дознае́шисѧ кото́рымъ число́мъ мо́щнѡ е҆́сть на̀ цѣ́ло дѣли́ти : ꙗ҆́кѡ ни̂ на̀ 2, ни̂ на̀ 3, ни̂ на̀ 4. и҆ ни̂ на̀ проѡ́чаѧ чи́сла дознала́сѧ е҆сѝ дѣли́ти, ꙗ҆́коже $\frac{341}{418}$ и҆ тогда̀ дѣли̂ знамена́тель числи́телемъ ꙗ҆́кѡ.

1 7 7
4 1 8 ⟩ 1
3 4 1

Паки дѣли ѡста́тками пе́речень и҆́мже дѣли́лъ е҆сѝ, си́це.

3
6 3
3 4 1 ⟩ 4
7 7



а҃ по̀ то́мъ па́ки ѿста́тками дѣлѝ дѣли́тель си́це.

И҆ си́ми ѿста́тками 1 1 мо́чнѡ раздѣли́ти на цѣ́ло 3 3 чи́мъ настоѧ́щїи 7 7 дѣла́хъ. И҆ ра́ди того̀ мо́чнѡ тѣ́мже пе́речнемъ 1 1 на цѣ́ло раздѣли́ти, пе́рвыѧ вели́кїѧ пе́речни въ до́лѧхъ си́рѣчь.

Числи́тель

Знамена́тель

И҆нъ ѻ҆бра́зецъ оу҆маленїѧ до́лѧмъ

3 А҆́ще же до̀ то́ль дѣли́ти да́стсѧ, до́ндеже ѡ҆ста́нутсѧ і, и҆ тѣ́хъ до́лей нѐ оу҆до́бнѡ є҆́сть сократи́ти, но да бꙋ́дꙋтъ та́кѡ, ꙗ҆́коже сбы́шасѧ. ꙗ҆́коже: $\frac{3\ 5\ 7\ 1}{4\ 6\ 8\ 0}$ не оу҆до́бнѡ бо и҆́хъ сократи́ти.

4 Є҆гда̀ слꙋча́тсѧ въ до́лахъ є҆дина́каѧ чи́сла, ꙗ҆́коже $\frac{2\ 2\ 2}{5\ 5\ 5}$ тогда̀ сокраща́ютсѧ ѿа́тїемъ всѣ́хъ, и҆ то́кмѡ ѿставлѧ́етсѧ є҆ди́но сирѣ́чь $\frac{2}{5}$ та́кожде и҆ цы́фры, є҆ли́кѡ и҆́хъ є҆́сть, всѣ̀ ѿлага́ютсѧ, а҆ чи́сла въ до́лахъ ѿставлѧ́ютсѧ ꙗ҆́коже.

$\frac{3000}{4000}$ И҆ тꙋ̀ то́кмѡ є҆́сть $\frac{3}{4}$

Та́кѡ и҆ ѿ про́чихъ.

Дѡ́ли положи̑, и҆ смы́слъ приложи̑. Чи́сла и҆ска́ти, чи́мъ и҆́хъ скраща́ти.	Скрати́въ поставлѧ́й, чи́номъ ѡ҆бѣѧвлѧ́й. Сегѡ̀ всѣ́мъ зрѧ́щымъ, зна́ти хотѧ́щымъ.

Предѣле́нїе, четве́ртое.

А́ддицїо и҆лѝ сложе́нїе въ до́лахъ.

Что̀ є҆́сть сложе́нїе въ до́лахъ; є҆да̀ то́ждє є҆́же и҆ въ цѣ́лыхъ,

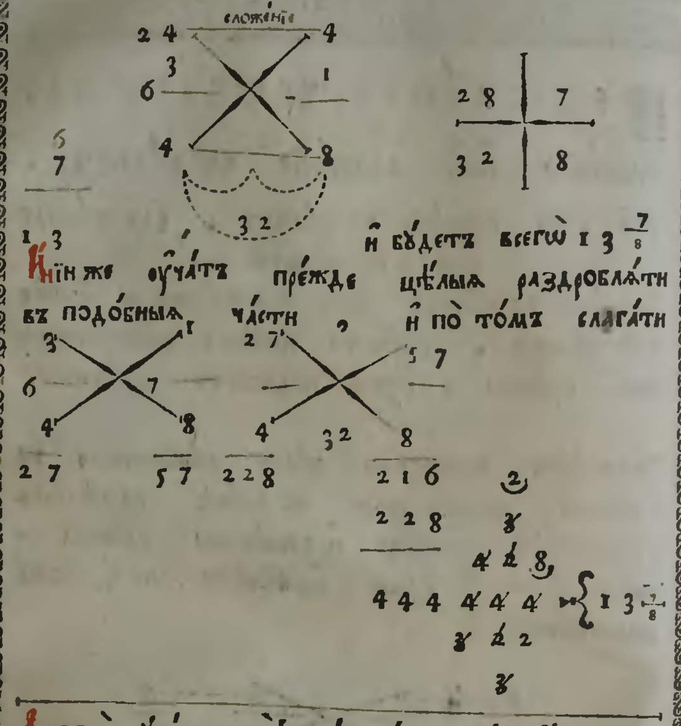
Сложе́нїе въ до́лахъ є҆́сть таково́е же, ꙗ҆́коже и҆ въ цѣ́лыхъ, ѻ҆ба́че же и҆мѣ́етъ свои́ственнаѧ своѧ̀ пра́вила, и҆̀хже подоба́етъ зна́ти.

Подоба́етъ приводи́ти чи́сла ло́манаѧ, къ є҆ди́номꙋ знамена́телю по̀ наꙋ́кѣ предѣле́нїѧ втора́гѡ, ѻ҆сма́гѡ и҆ девѧ́тагѡ пра́вила, ꙗ҆́коже $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ и҆̀хже и҆змѣни́ти къ є҆ди́номꙋ знамена́телю.

```
4 ——— 1 \   / 3 ——— 6
         \ /
          X
         / \
8 ——— 2 /   \ 4 ——— 8
```

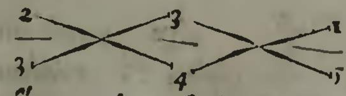
Бꙋ́детъ $\frac{4}{8}$ — $\frac{6}{8}$ си́хъ числи́тели сложѝ к знамена́телю $\frac{10}{8}$ си́рѣчь $1\frac{1}{4}$ толи́кѡ пришло̀ и҆з сложе́ныхъ $\frac{1}{2}$ и҆ $\frac{3}{4}$

А҆́щє же когда̀ слꙋча́тсѧ слага́ти цѣ́лыѧ до́ли и҆мѣ́ющыѧ, съ цѣ́лыми до́ли и҆мѣ́ющи-ми же; и҆ сїѧ̀ слага́ютсѧ по произволе́нїю двоѧ́кѡ. и҆́нїи ѹ҆́бѡ ѹ҆ча́тъ слага́ти пре́жде цѣ́лыѧ ѡ҆со́бнѡ, по̀ наꙋ́кѣ ꙗ҆́же ѡ҆ цѣ́лыхъ а҆ по̀ то́мъ до́ли по̀ настоѧ́щей наꙋ́кѣ, ꙗ҆́коже цѣ́лыѧ ѡ҆со́бнѡ положи́мъ.



2 И҆́нїи же оу҆ча́тъ пре́жде цѣ́лыѧ раздробла́ти въ подо́бныѧ ча́сти, и҆ по̀ то́мъ слага́ти

3 А҆ когда̀ слꙋ́читсѧ тебѣ̀ трои дрѡ́би слага́ти ꙗ҆́коже сїѐ.



И҆ тогда̀ ꙗ҆́коже вы́ше оу҆ка́зано є҆́сть приводѝ всѐ къ є҆ди́номꙋ знамена́телю си́це; 3 оу҆мно́жи съ 4 ма бꙋ́детъ 12, и҆ сїѐ па́ки оу҆мно́жи съ 5 ма: бꙋ́детъ 60, сїѐ є҆́сть ѻ҆́бщїи знамена́тель. По̀ то́мъ па́ки оу҆множа́й по два̀ знамена́телѧ єко́иждо числи́телемъ си́це 3, съ 4, бꙋ́детъ 12, є҆́же па́ки съ 1 числи́телемъ, бꙋ́детъ то́же 12. А҆ по̀ то́мъ 5 оу҆мно́жи съ 4 ма бꙋ́детъ 20, є҆́же оу҆мно́жи съ 2 ма бꙋ́детъ 40.

Потомъ паки оумножи знаменатели 3 въ 5 бꙋдетъ 15, еже оумножи въ числителемъ 3 мя, и бꙋдетъ 45, и тѣ вся три перечня сложи во единъ сирѣчь 12, 40, и 45, и бꙋдетъ 97, еже общїй есть числитель. а знаменатель ихъ есть 60 и бꙋдетъ всегω $\frac{97}{60}$ сирѣчь $1\frac{37}{60}$

Зри якоже стоитъ:

40 —— 45 —— 12 | 40
$\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{5}$ | 45
60 оумножены | 12
сложены 97

$\frac{97}{60}$ $\left\{ 1\frac{37}{60} \right.$

Паки аще слꙋчится части единакагω знаменателя слагати, и ты вся числители слагай простымъ якоже въ цѣлыхъ сложенїемъ. знаменатель же токмω единъ подложи, и аще треба бꙋдетъ; дѣли чрезъ ωнаго, или сокращай. 4

Зри якоже здѣ стоитъ:

ѿ сихъ $\frac{1}{3}$ —— $\frac{2}{3}$ стало $\frac{3}{3}$ $\left\{ 1 \right.$ единъ ста:

Вся сїя сложи и бꙋдетъ:

Или $\frac{2}{7}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{6}{7}$. $\frac{21}{7}$ | 3

ѿ сихъ всѣхъ единъ возми,

5 А по последокъ аще случится тебѣ доли долей, сложити съ долми долей якоже.

$\frac{2\frac{1}{2}}{5} \Big| \frac{5}{10}$ $\frac{1\frac{1}{5}}{2} \Big| \frac{6}{10}$ и ставитъ на строку.

$\frac{5}{10}$ — $\frac{6}{10}$ | $\frac{11}{10}$ рубля

Над единакими знаменатели на крестъ не множатся якоже выше учитъ.

Прикла́ды сложе́нія

въ до́ляхъ, единакихъ знаменателей.

1 Аще сложиши $\frac{3}{8}$ съ $\frac{3}{8}$; будетъ $\frac{3}{4}$
2 Аще сложиши $\frac{5}{9}$ съ $\frac{2}{9}$; будетъ $\frac{7}{9}$
3 Аще сложиши $\frac{3}{7}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{4}{7}$; будетъ $1\frac{2}{7}$
4 Аще сложиши $\frac{1}{16}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{6}{16}$ $\frac{4}{16}$ будетъ 1 цѣлый
5 Аще сложиши $\frac{32}{45}$ $\frac{21}{45}$ $\frac{37}{45}$ $\frac{34}{45}$ будетъ $2\frac{34}{45}$

Сложеніе цѣлыхъ съ доля́ми единагѡ знаменителя.

6 Аще сложиши 27 $\frac{7}{12}$ съ 19 $\frac{11}{12}$; будетъ 47 $\frac{1}{2}$
7 Аще сложиши 23 $\frac{5}{16}$ съ 26 $\frac{11}{16}$; будетъ 50.
8 Аще сложиши 25 $\frac{1}{16}$ съ 36; будетъ 61 $\frac{1}{16}$
9 Аще сложиши 28 $\frac{1}{4}$ 21, 36 $\frac{3}{4}$; будетъ 86.
10 Аще сложиши 23 $\frac{1}{3}$ 27 $\frac{1}{12}$ 28 $\frac{5}{32}$ 2 $\frac{32}{38}$
17 $\frac{31}{32}$ 23 $\frac{21}{[illegible]}$; всегѡ будетъ 122 $\frac{19}{32}$

Сложéнїе въ долѧ́хъ не є҆ди́нагѡ знамена́телѧ.

11 А҆́ще сложи́ши 5/6 съ 3/4; бу́детъ 1 7/12

12 А҆́ще сложи́ши 1/6 съ 5/8; бу́детъ 19/24

13 А҆́ще сложи́ши 2/9 съ 5/6; бу́детъ 1 2/36 и҆лѝ 1/18

14 А҆́ще сложи́ши 6 7/8 съ 2/3; бу́детъ 7 13/24

15 А҆́ще сложи́ши 1/12 съ 3/20; бу́детъ 7/30

16 А҆́ще сложи́ши 2/3 съ 4/5; бу́детъ 1 7/15

17 А҆́ще сложи́ши 27/28 съ 35/16; бу́детъ 1 421/616

18 А҆́ще сложи́ши 263/423 съ 197/382; бу́детъ 1 93931/161586

19 А҆́ще сложи́ши 387/469 съ 255/357; бу́детъ 1 [illegible] * 79534/167433

20 А҆́ще сложи́ши 1153/1296 съ 210/1944; бу́детъ 1 47/3888

Сложéнїе до́ль во мнóгихъ пéречнѧхъ.

21 А҆́ще сложи́ши 5/6 7/8 9/10; бу́детъ 2 73/120

22 А҆́ще сложи́ши 1/2 2/3 3/4 5/6; бу́детъ 2 3/4

23 А҆́ще сложи́ши 3/5 6/7 2/21 7/15; бу́детъ 2 2/105

24 А҆́ще сложи́ши 2/3 4/5 3/4 9/13 7/18 17/24; бу́де 4 101/1560

25 А҆́ще сложи́ши 5/48 5/168 1/63 1/112 11/126 7/10 1/45; бу́де 1.

26 А҆́ще сложи́ши 1/2 1/6 1/7 1/18 1/21 1/20 1/9 1/12;
бу́детъ 1 350/1260

27 А҆́ще сложи́ши 7/12 5/48 7/14 7/81 8/45 5/63 3/16 7/72 17/32;
бу́детъ 1 5739/4320

28 А҆́ще сложи́ши 1/2 2/3 3/4 4/5 5/6 6/7 7/8 8/9 9/10
10/11 11/12 бу́детъ 8 24859/27720

29 А҆́ще сложи́ши 1/3 83/104 179/288 31/48 1/36 1/93 29/72
19/36 1/18 4/90; бу́детъ 4.

31 Аще сложиши 25 $\frac{7}{8}$ съ 17 $\frac{5}{12}$; будетъ 43 $\frac{7}{24}$

32 Аще сложиши 4 $\frac{1}{2}$ съ 5 $\frac{2}{3}$; будетъ 10 $\frac{1}{6}$

33 Аще сложиши 6 $\frac{10}{11}$ съ 5 $\frac{9}{10}$; будетъ 12 $\frac{89}{110}$

34 Аще сложиши 8 $\frac{7}{8}$ съ 5 $\frac{22}{27}$; будетъ 14 $\frac{119}{216}$

35 Аще сложиши 17 $\frac{7}{9}$ съ 35 $\frac{14}{15}$; будетъ 53 $\frac{11}{45}$

36 Аще сложиши 100 $\frac{3}{8}$ съ [illegible]; будетъ 100 [illegible]

37 Аще сложиши 21 [illegible] съ [illegible]; будетъ 22 $\frac{7}{16}$

38 Аще сложиши 4 $\frac{3}{4}$ съ $\frac{7}{8}$; будетъ 5 $\frac{5}{8}$

39 Аще сложиши $\frac{19}{360}$ съ 21256 $\frac{13}{210}$; будетъ 21256 $\frac{10}{114}$

40 Аще сложиши $\frac{11}{15}$ съ 3 $\frac{11}{19}$; будетъ 4 $\frac{179}{285}$

41 Аще сложиши 13 $\frac{3}{4}$ 12 $\frac{1}{8}$ 17 $\frac{5}{6}$; будетъ [illegible]3 $\frac{17}{24}$

42 Аще сложиши 3723 $\frac{83}{200}$ 1573 $\frac{21}{144}$ 7286 $\frac{23}{56}$;
будетъ 12584 $\frac{40807}{[illegible]}$

43 Аще сложиши 33 $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{7}{8}$ 7 $\frac{1}{5}$ 23 $\frac{1}{3}$ будетъ 67 $\frac{20}{120}$

44 Аще сложиши 25 $\frac{1}{8}$ 30 $\frac{1}{10}$ 40 [illegible] 45 $\frac{1}{2}$ 50 $\frac{9}{16}$;
будетъ 191 $\frac{217}{220}$

45 Аще сложиши 728 $\frac{7}{8}$ 421 $\frac{1}{2}$ 715 $\frac{1}{4}$ 634 $\frac{11}{24}$;
будетъ 2500

46 Аще сложиши 33 $\frac{29}{72}$ 48 $\frac{19}{36}$ 69 $\frac{89}{144}$ 78 $\frac{7}{18}$
80 $\frac{115}{288}$ 100 $\frac{19}{32}$; будетъ 410 [illegible]

47 Аще сложиши 356 $\frac{9}{16}$ 47 $\frac{3}{32}$ 87 $\frac{5}{64}$ 128 $\frac{7}{128}$
67 $\frac{11}{256}$ 800 $\frac{15}{512}$ 256 $\frac{17}{1024}$;
будетъ 1012 $\frac{890}{1024}$

48 Аще сложиши 52 $\frac{1}{2}$ 45 17 $\frac{1}{2}$ 28 19 $\frac{1}{4}$
77 33; будетъ 27[illegible]

Аще сложиши 32 $\frac{1}{2}$ 25 $\frac{1}{4}$ 28 $\frac{1}{8}$ 35 $\frac{1}{4}$
78 $\frac{7}{8}$; будетъ 200.

Предѣленїе пѧтое.

Сꙋбтракцїо или вычитанїе въ долѧхъ.

Какѡ вычитанїе творитсѧ въ долѧхъ, и что ѡ немъ подобаетъ хранити;

В первыхъ, подобаетъ вѣдати, ꙗкоже в цѣлыхъ. да бꙋдꙋтъ єдины дѡли, дрꙋгихъ менше. 1

Второе: аще въ долѧхъ, из нихже хощеши вычитати, ѡбращꙋтсѧ знаменатели єдинаки; и тогда числитель меншїй, вытти из дрꙋгагѡ числителѧ, знаменательже єдинъ подпиши по ѡстаткѣ, ꙗкоже: $\frac{1}{4}$ из $\frac{3}{4}$ бꙋдетъ $\frac{2}{4}$ или $\frac{1}{2}$. 2

Третїе: такожде когда слꙋчатсѧ дѡли и с цѣлыми стоѧщыѧ, над єдинакимъ же знаменателемъ, и тогда дѡли из долей вычитаютсѧ ѡсобнѡ, ꙗкоже выше рѣхомъ. цѣлыѧ же по наꙋкѣ первыѧ части, ꙗже въ цѣлыхъ вычитаютсѧ, ꙗкѡ: $3\frac{1}{4}$ из $4\frac{3}{4}$ бꙋдетъ $1\frac{1}{2}$. 3

Четвертое: аще же бꙋдꙋтъ знаменатели неравны, тогда подобаетъ ѻныѧ сравнати чрез 8 правило, предѣленїѧ третїагѡ, да бꙋдꙋтъ сїи $\frac{3}{5}$ въ $\frac{4}{6}$ пременены или сравнены $\frac{18}{30}$ $\frac{20}{30}$ и тогда вычитай ꙗкоже оученъ єси числитель из числителѧ 18 из 20, и ѡстанетсѧ 2 въ долѧхъ 30 хъ сице $\frac{2}{30}$ или паче $\frac{1}{15}$ и прочаѧ такожде. 4

---

5 Пятое : А когда случится тебе вычитати доли из долей при целых , и аще убо возможно вычитати из долей , вычитай по вышеуказанному . Аще же будут доли вящшыя , их же вычитаеши , тогда достоит целыя , или един из них же вычитаеши , в доли раздробити , и вычитати сице : 15 $\frac{2}{3}$ из 24 $\frac{1}{3}$. из них же вычитаеши , един раздроби в трети , и приложи яже в долях треть : и будет 23 $\frac{4}{3}$ тогда убо вычитай $\frac{23}{15}$ 8 а $\frac{2}{3}$ из $\frac{4}{3}$ и будет во остатках всего 8 $\frac{2}{3}$.

---

6 Шестое : Аще восхощеши , или когда треба будет вычитати доли долей , из иных долей доли якоже из $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ вычитати $\frac{7}{8}$ $\frac{2}{5}$ и ты твори якоже выше учен еси сводя вся доли к единаким частем .

якоже :

$$\frac{7}{8} \times \frac{12}{40} \quad \text{будет} \quad \frac{184}{320} \quad \text{сиречь} \quad \frac{23}{40}$$

96 280

96

184 Тако и от прочих :

Поверение же вычитанию есть сложение :

Прикла́ды вычита́нїѧ в до́лѧхъ еди́накихъ знамена́телей.

Аще вы́чтеши $\frac{5}{8}$ и $\frac{7}{8}$; ѡ҆ста́нетсѧ $\frac{1}{4}$. 1
Аще вы́чтеши $\frac{7}{9}$ и $\frac{8}{9}$; ѡ҆ста́нетсѧ $\frac{1}{9}$. 2
Аще вы́чтеши $\frac{7}{16}$ и $\frac{15}{16}$; ѡ҆ста́нетсѧ $\frac{1}{2}$. 3
Аще вы́чтеши $\frac{17}{45}$ и $\frac{29}{45}$; ѡ҆ста́нетсѧ $\frac{4}{15}$. 4
Аще вы́чтеши $\frac{137}{1926}$ и $\frac{1100}{1926}$; ѡ҆ста́нетсѧ $\frac{1}{2}$. 5
Аще вы́чтеши $\frac{3}{20}$ и 124 $\frac{7}{20}$; ѡ҆ста́нетсѧ 124 $\frac{1}{5}$. 6
Аще вы́чтеши $\frac{7}{32}$ и 5 $\frac{31}{32}$; ѡ҆ста́нетсѧ 5 $\frac{3}{4}$. 7
Аще вы́чтеши $\frac{7}{9}$ и 17 $\frac{1}{9}$; ѡ҆ста́нетсѧ 16 $\frac{1}{3}$. 8
Аще вы́чтеши $\frac{31}{40}$ и 200 $\frac{27}{40}$; ѡ҆ста́нетсѧ 199 $\frac{9}{10}$. 9
Аще вы́чтеши $\frac{1721}{1290}$ и 1400 $\frac{737}{1290}$; ѡ҆ста́нетсѧ 1399 $\frac{51}{215}$. 10

Аще вы́чтеши 3 $\frac{1}{8}$ и 7 $\frac{5}{8}$; ѡ҆ста́нетсѧ 4 $\frac{1}{2}$ 11
Аще вы́чтеши 6 $\frac{6}{16}$ и 100 $\frac{15}{16}$; ѡ҆ста́нетсѧ 94 $\frac{9}{16}$ 12
Аще вы́чтеши 8 $\frac{5}{24}$ и 140 $\frac{17}{24}$; ѡ҆ста́нетсѧ 132 $\frac{1}{2}$ 13
Аще вы́чтеши 100 $\frac{2}{3}$ и 100008 $\frac{2}{3}$; ѡ҆ста́нетсѧ 89968 14
Аще вы́чтеши 1290 и 1600 $\frac{4}{5}$; ѡ҆ста́нетсѧ 310 $\frac{4}{5}$ 15

Аще вы́чтеши 3 $\frac{5}{8}$ и 7 $\frac{1}{8}$; ѡ҆ста́нетсѧ 3 $\frac{1}{2}$ 16
Аще вы́чтеши 24 $\frac{11}{12}$ и 60 $\frac{7}{12}$; ѡ҆ста́нетсѧ 35 $\frac{2}{3}$ 17
Аще вы́чтеши 396 $\frac{7}{10}$ и 400 $\frac{3}{10}$; ѡ҆ста́нетсѧ 3 $\frac{3}{5}$ 18
Аще вы́чтеши 2345 $\frac{4}{11}$ и 4080 $\frac{1}{11}$; ѡ҆ста́нетсѧ 1734 $\frac{8}{11}$ 19
Аще вы́чтеши 7000 $\frac{11}{21}$ и 10000 $\frac{5}{21}$; ѡ҆ста́нетсѧ 2999 $\frac{5}{7}$ 20

Вычитаніе же в долахъ не единагѡ знаменателя.

21 Аще вычтеши $\frac{5}{6}$ из $\frac{9}{10}$; ѡстанется $\frac{1}{15}$.
22 Аще вычтеши $\frac{2}{3}$ из $\frac{3}{4}$; ѡстанется $\frac{1}{12}$.
23 Аще вычтеши $\frac{7}{9}$ из $\frac{11}{12}$; ѡстанется $\frac{5}{36}$.
24 Аще вычтеши $\frac{4}{7}$ из $\frac{4}{5}$; ѡстанется $\frac{8}{35}$.
25 Аще вычтеши $\frac{5}{9}$ из $\frac{23}{36}$; ѡстанется $\frac{3}{36}$.
26 Аще вычтеши $\frac{3}{17}$ из $\frac{28}{51}$; ѡстанется $\frac{323}{867}$.
27 Аще вычтеши $\frac{35}{51}$ из $\frac{46}{49}$; ѡстанется $\frac{631}{2499}$.
28 Аще вычтеши $\frac{45}{256}$ из $\frac{105}{512}$; ѡстанется $\frac{227}{33768}$.
29 Аще вычтеши $\frac{231}{357}$ из $\frac{387}{469}$; ѡстанется $\frac{592}{3417}$.
30 Аще вычтеши $\frac{229}{1944}$ из $\frac{1153}{1296}$; ѡстанется $\frac{1007}{1296}$.

---

31 Аще вычтеши $\frac{1}{6}$ из $\frac{9}{10}$; ѡстанется 6 $\frac{11}{15}$
32 Аще вычтеши $\frac{2}{3}$ из 9 $\frac{3}{4}$; ѡстанется 9 $\frac{1}{12}$
33 Аще вычтеши $\frac{3}{7}$ из 10 $\frac{7}{8}$; ѡстанется 10 $\frac{25}{56}$
34 Аще вычтеши $\frac{3}{16}$ из 42 $\frac{3}{4}$; ѡстанется 3 $\frac{9}{16}$
35 Аще вычтеши $\frac{7}{24}$ из 3140 $\frac{127}{325}$;
ѡстанется 3140 $\frac{137}{600}$.

---

36 Аще вычтеши $\frac{5}{9}$ из 7 $\frac{1}{3}$; ѡстанется 6 $\frac{7}{9}$
37 Аще вычтеши $\frac{3}{4}$ из 3 $\frac{2}{3}$; ѡстанется 2 $\frac{11}{12}$
38 Аще вычтеши $\frac{5}{6}$ из 10 $\frac{1}{4}$; ѡстанется 9 $\frac{5}{12}$
39 Аще вычтеши $\frac{17}{18}$ из 315 $\frac{11}{24}$; ѡстанется 314 $\frac{37}{72}$
40 Аще вычтеши $\frac{15}{32}$ из 1230 $\frac{3}{8}$; ѡстанется 1229 $\frac{29}{32}$

Аще вы́чтеши 60 $\frac{7}{8}$ и҆ 80 $\frac{1}{10}$ ѡ҆ста́нетсѧ [illegible] $\frac{[illegible]}{40}$ 41
Аще вы́чтеши 7 $\frac{1}{12}$ и҆ 300 $\frac{1}{3}$ ѡ҆ста́нетсѧ 293 $\frac{1}{4}$ 42
Аще вы́чтеши 109 $\frac{1}{9}$ и҆ 701 $\frac{1}{8}$ ѡ҆ста́нетсѧ 592 $\frac{1}{72}$ 43
Аще вы́чтеши 234 $\frac{7}{12}$ и҆ 1208 $\frac{15}{16}$ ѡ҆ста́нетсѧ 974 $\frac{17}{48}$ 44
Аще вы́чтеши 41295 $\frac{17}{2160}$ и҆ 90000 $\frac{125}{112}$ 45
ѡ҆ста́нетсѧ 48705 $\frac{19}{80}$.

Аще вы́чтеши 4 $\frac{1}{2}$ и҆ 7 $\frac{1}{8}$ ѡ҆ста́нетсѧ 2 $\frac{5}{8}$ 46
Аще вы́чтеши 8 $\frac{1}{6}$ и҆ 9 $\frac{8}{9}$ ѡ҆ста́нетсѧ [illegible] 47
Аще вы́чтеши 1 $\frac{2}{3}$ и҆ 7 $\frac{1}{5}$ ѡ҆ста́нетсѧ 5 $\frac{11}{15}$ 48
Аще вы́чтеши 31895 $\frac{4}{15}$ и҆ 401030 $\frac{1}{12}$ ѡ҆ста́нетсѧ 369135 $\frac{3}{80}$ 49
Аще вы́чтеши 34890 $\frac{382}{469}$ и҆ 46789 $\frac{[illegible]}{517}$; 50
ѡ҆ста́нетсѧ 11898 $\frac{2818}{3447}$.

Аще вы́чтеши $\frac{3}{7}$ и҆ 1; ѡ҆ста́нетсѧ $\frac{4}{7}$ 51
Аще вы́чтеши $\frac{12}{[illegible]}$ и҆ 1; ѡ҆ста́нетсѧ $\frac{4[illegible]}{61}$ 52
Аще вы́чтеши $\frac{70}{81}$ и҆ 4; ѡ҆ста́нетсѧ 3 $\frac{11}{81}$ 53
Аще вы́чтеши $\frac{170}{180}$ и҆ 20; ѡ҆ста́нетсѧ 19 $\frac{61}{71}$ 54
Аще вы́чтеши $\frac{7}{20}$ и҆ 2000; ѡ҆ста́нетсѧ 1999 $\frac{1}{106}$ 55

Аще вы́чтеши 5 $\frac{2}{3}$ и҆ 9 ѡ҆ста́нетсѧ 3 $\frac{1}{3}$ 56
Аще вы́чтеши 70 $\frac{21}{31}$ и҆ 100 ѡ҆ста́нетсѧ 29 $\frac{10}{31}$ 57
Аще вы́чтеши 315 $\frac{7}{48}$ и҆ 400 ѡ҆ста́нетсѧ 84 $\frac{41}{48}$ 58
Аще вы́чтеши 2364 $\frac{9}{308}$ и҆ 10040 ѡ҆ста́нетсѧ 7675 $\frac{299}{308}$ 59
Аще вы́чтеши 42345 $\frac{5107}{10407}$ и҆ 70804; 60
ѡ҆ста́нетсѧ 28458 $\frac{5300}{10407}$.

Предѣленїе шестое.

Мꙋлтипликацїо, или ꙋмноженїе в доляхъ.

Что въ семъ предѣленїи достоитъ вѣдати.

1 Вопервыхъ подобаетъ вѣдати ꙗкѡ во ꙋмноженїи нѣсть потреба да сравняеши доли къ единакомꙋ знаменателю: Но ꙗковы доли дадꙋтся, таковы и ꙋмножати числители чрез числители, и знаменатели чрез знаменатели. ꙗкоже $\frac{3}{8}$ чре $\frac{1}{4}$. 3 чре 1 бꙋдетъ 3. а 8 чре 4, бꙋдетъ 32. и еже ѿ числителей произыдетъ напиши над чертою, а ѿ знаменателей произведеное напиши под чертою, и бꙋдетъ $\frac{3}{32}$.

---

2 Ѿсюдꙋ можеши познати, ꙗкѡ сїе мꙋлтипликацїо ничтоже ино есть, токмѡ оно ѿ немже втораго предѣленїя, въ пятомъ правилѣ напомянꙋхомъ, еже из коликїя ли бо части, часть изѡбрѣсти, и познати оныя цѣлыя вещи коликая часть есть: ꙗкоже егда нцꙋ $\frac{3}{8}$ ѿ $\frac{4}{5}$ колико бꙋдетъ, еже имать ꙋмножанїе сице.

$$\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} \quad \Big| \quad \frac{12}{40} \text{ сиесть } \frac{3}{10}$$

ѡ немже зри пространнѣйшагѡ ѡписанїя втораго предѣленїя в пятомъ правилѣ ꙗкоже выше рѣхомъ.

Аще хощеши оумножати цѣлыя вещи, съ нѣкими иными долями, якоже 10 оумножити съ $\frac{1}{4}$ и ты твори сице: напиши прежде на строку и множи 10 съ 3 ма, а 1 съ 4 ма: и будетъ $\frac{30}{4}$ сирѣчь $7\frac{1}{2}$. 3

$\frac{10}{1}$ —— $\frac{3}{4}$

Пакі сице $\frac{10}{1}$ —— $\frac{1}{8}$ | $\frac{10}{8}$ сирѣчь $1\frac{1}{4}$.

Аще же цѣлыя с долми оумножати хощеши съ долми же, тогда достоитъ премѣнити цѣлыя въ доли, предѣленія втораго, по третіему правилу, и потомъ оумножати по настоящей наукѣ якоже $7\frac{2}{3}$ с $2\frac{1}{3}$. 4

Сирѣчь $\frac{7}{3}$ —— 23 —— $\frac{2}{3}$ | 8 5 / 7 4 0 / 9 9 $\left\{ 15\frac{2}{9}\right.$

Зри паки какω оумножаются, дωли долей съ долями долей, якоже $2\frac{1}{2}$ / 5 съ $1\frac{2}{5}$ / 10 5

И ты твори прежде по правилу 4 му втораго предѣленія привода к единымъ частемъ, и потомъ оумножай по настоящей наукѣ, якоже послѣдуетъ:

$2\frac{1}{2}$ | 5 / 5 | 10 $1\frac{2}{5}$ | 7 / 10 | 50 | мно $\frac{5}{10}$ —— $\frac{7}{50}$ буде $\frac{35}{500}$ $\left\{\frac{7}{100}\right.$

Долиω иж оумноженія произведеся.

Ѡ разчаніи же сицевыхъ сугубствующихъ долей здѣ нѣсть мѣсто ѡписати, но оубω ѡписано в пятомъ правилѣ втораго предѣленія. Здѣ хощу предложити многія приклады, показующыя дѣиство, ко известнѣишему настоящыя науки вѣдѣнію.

Прикла́ды оу҆множе́нїѧ в до́лѧ.

1 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{2}{3}$ ѣз $\frac{3}{4}$; бу́детъ $\frac{1}{2}$
2 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{4}{5}$ ѣз $\frac{5}{6}$; бу́детъ $\frac{2}{3}$
3 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{7}{8}$ ѣз [illegible]/4 ; бу́детъ [illegible]
4 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{12}{13}$ ѣз $\frac{14}{15}$; бу́детъ [illegible]
5 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{27}{64}$ ѣз $\frac{128}{[illegible]}$; бу́детъ $\frac{81}{[illegible]}$
6 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{[illegible]}{314}$ ѣз $\frac{128}{[illegible]}$; бу́детъ [illegible]
7 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{[illegible]}{1000}$ ѣз $\frac{200}{[illegible]}$; бу́детъ [illegible]
8 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{[illegible]}{45}$ ѣз $\frac{[illegible]}{[illegible]}$; бу́детъ [illegible]
9 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{108}{[illegible]}$ ѣз $\frac{[illegible]}{86}$; бу́детъ [illegible]

10 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{2}{3}$ ѣз $\frac{3}{4}$; бу́детъ $\frac{1}{2}$.
11 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{3}{4}$ ѣз $\frac{5}{6}$; бу́детъ $\frac{5}{8}$.
12 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{5}{6}$ ѣз $\frac{7}{8}$; бу́детъ $\frac{35}{48}$.
13 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{45}{8}$ ѣз $\frac{2}{3}$; бу́детъ 3 [illegible].
14 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{[illegible]}{5}$ ѣз $\frac{[illegible]}{[illegible]}$; бу́детъ 9 $\frac{1}{3}$.
15 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{3}{5}$ ѣз 20 ; бу́детъ 12.
16 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{7}{8}$ ѣз 108 ; бу́детъ 94 $\frac{1}{2}$.
17 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{31}{32}$ ѣз 256 ; бу́детъ 248.
18 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{80}{81}$ ѣз 1296 ; бу́детъ 1280 $\frac{[illegible]}{81}$
19 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{71}{324}$ ѣз 4000 ; бу́детъ 876 $\frac{44}{81}$

20 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{3}{4}$ ѣз 12 ; бу́детъ 9.
21 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{31}{32}$ ѣз 512 ; бу́детъ 496.
22 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{7}{4}$ ѣз 125 ; бу́детъ 418 $\frac{[illegible]}{4}$.
23 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{43}{8}$ ѣз 200 ; бу́детъ 1075.
24 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{[illegible]}{[illegible]}$ ѣз 412 ; бу́детъ 5722 $\frac{[illegible]}{[illegible]}$.

Аще оумно́жиши 6 съ $\frac{2}{3}$; бу́детъ 4 26
Аще оумно́жиши 8 съ $\frac{3}{4}$; бу́детъ 6 27
Аще оумно́жиши 4 съ $\frac{1}{16}$; бу́детъ $\frac{1}{4}$ 28
Аще оумно́жиши 22 съ $\frac{7}{8}$; бу́детъ 19 $\frac{1}{4}$ 29
Аще оумно́жиши 105 съ $\frac{1}{3}$; бу́детъ 35 30

Аще оумно́жиши 6 съ 7 $\frac{2}{3}$; бу́детъ 46 31
Аще оумно́жиши 8 съ 4 $\frac{3}{4}$; бу́детъ 38 32
Аще оумно́жиши 144 съ 324 $\frac{7}{12}$; бу́детъ 46740 33
Аще оумно́жиши 320 съ 750 $\frac{14}{15}$; бу́детъ 240298 $\frac{2}{3}$ 34
Аще оумно́жиши 576 съ 713 $\frac{7}{18}$; бу́детъ 410912 35

Аще оумно́жиши 217 $\frac{3}{4}$ съ 36; бу́детъ 7839 36
Аще оумно́жиши 125 $\frac{7}{9}$ съ 72; бу́детъ 9056 37
Аще оумно́жиши 861 $\frac{9}{16}$ съ 4730; бу́детъ 4075190 $\frac{5}{8}$ 38
Аще оумно́жиши 1932 $\frac{15}{16}$ съ 1234; бу́детъ 2385244 $\frac{7}{8}$ 39
Аще оумно́жиши 7080 $\frac{127}{128}$ съ 1296; бу́детъ 9176965 $\frac{7}{8}$ 40

Аще оумно́жиши $\frac{2}{3}$ съ 6 $\frac{1}{2}$; бу́детъ 4 $\frac{1}{3}$ 41
Аще оумно́жиши $\frac{7}{9}$ съ 8 $\frac{5}{6}$; бу́детъ 6 $\frac{47}{54}$ 42
Аще оумно́жиши $\frac{3}{4}$ съ 12 $\frac{1}{9}$; бу́детъ 9 $\frac{1}{12}$ 43
Аще оумно́жиши $\frac{7}{8}$ съ 304 $\frac{3}{16}$; бу́детъ 266 $\frac{21}{128}$ 44
Аще оумно́жиши $\frac{15}{12}$ съ 6674 $\frac{3}{20}$; бу́детъ 8342 $\frac{11}{16}$ 45

Аще оумно́жиши 7 $\frac{5}{12}$ съ $\frac{5}{9}$; бу́детъ 4 $\frac{13}{108}$ 46
Аще оумно́жиши 24 $\frac{7}{10}$ съ $\frac{11}{12}$; бу́детъ 22 $\frac{77}{120}$ 47
Аще оумно́жиши 7125 $\frac{3}{100}$ съ $\frac{7}{20}$; бу́детъ 2493 $\frac{1521}{2000}$ 48
Аще оумно́жиши 763 $\frac{7}{10}$ съ $\frac{8}{15}$; бу́детъ 407 $\frac{23}{75}$ 49
Аще оумно́жиши 1567 $\frac{10}{27}$ съ $\frac{31}{32}$; бу́детъ 1518 $\frac{337}{864}$ 50

---

51 Аще оумножиши 5 $\frac{3}{4}$ съ 4 $\frac{2}{3}$ будетъ 26 $\frac{5}{6}$
52 Аще оумножиши 4 $\frac{1}{2}$ съ 5 $\frac{1}{3}$ будетъ 24
53 Аще оумножиши 6 $\frac{7}{9}$ съ 12 $\frac{3}{4}$ будетъ 86 $\frac{5}{12}$
54 Аще оумножиши 37 $\frac{1}{8}$ съ 3 $\frac{5}{6}$ будетъ 142 $\frac{5}{16}$
55 Аще оумножиши 1 $\frac{7}{17}$ съ 31 $\frac{11}{20}$ будетъ 44 $\frac{184}{340}$

---

56 Аще оумножиши 25 $\frac{3}{4}$ съ 56 $\frac{1}{5}$ буде 1447 $\frac{3}{20}$
57 Аще оумножиши 40 $\frac{5}{6}$ съ 300 $\frac{13}{18}$ буде 12288 $\frac{1}{4}$
58 Аще оумножиши 304 $\frac{16}{18}$ съ 36 $\frac{1}{4}$ буде 11038 $\frac{11}{20}$
59 Аще оумножиши 742 $\frac{2}{3}$ съ 47 $\frac{3}{4}$ буде 35462 $\frac{1}{3}$
60 Аще оумножиши 3456 $\frac{2}{3}$ съ 243 $\frac{5}{6}$ буде 842850 $\frac{5}{9}$

Предѣленїе седмое.

Дивизїо, или дѣленїе въ доляхъ.

Что есть дѣленїе въ доляхъ, и колика ему послѣдуютъ;

Дѣленїе въ доляхъ, якоже и въ цѣлыхъ, но свойственная имать правила, якоже здѣ послѣдуютъ.

1 Яко два токмо перечна въ дѣленїи полагаются, и къ единому знаменателю не приводятся.

---

2 Егда случится тожде дѣлити доли на доли, и тогда подобаетъ единъ перечень премѣнити, сирѣчь дѣлителя, яко да числитель будетъ знаменателемъ, якоже аще хощеши: $\frac{3}{4}$ дѣлити на $\frac{1}{4}$, и тогда напиши сице: $\frac{3}{4}$ —— $\frac{1}{4}$

и҆ мно́жи 5 съ 1 , а҆ 3 съ 4 : бу́детъ 12 , и҆ напиши̑ $\frac{2}{12}$ толи́кѡ при́детъ . И҆ли̑ непреме́нна чи́слъ оу҆множа́й на кре́стъ .

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} \quad \frac{5}{5} \quad \frac{4}{12}$$

и҆ бу́детъ $\frac{2}{12}$

А҆́ще же слꙋ́чится дѣли́ти , цѣ́лыя чре́з до́ли , или̑ до́ли чре́з цѣ́лыя . И҆ тогда̀ пиши̑ под цѣ́лыми 1 , и҆ такожде преложи́въ оу҆множа́й , ꙗ҆́коже сі́е : 3 чре́з $\frac{1}{4}$ та́кѡ $\frac{3}{1}$ $\frac{1}{4}$ е҆́же преложи̑ $\frac{4}{1}$ $\frac{3}{1}$ и҆ мно́жи , и҆ бу́детъ $\frac{12}{1}$. 3

И҆ли̑ на кре́стъ $\frac{1}{4} \times \frac{3}{1}$ $\frac{4}{12}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{12}{1}$ то́жде при́детъ .

или̑ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ | 12 $\frac{1}{12}$ сїа̑ до́ли на 3 дѣли́лъ .

А҆́ще же слꙋ́чится цѣ́лыя с до́лми̑ , на̑ цѣ́лыя с до́лми же дѣли́ти , и҆ тогда̀ досто́итъ цѣ́лыя премѣни́ти въ до́ли , прдѣле́нїа вторагѡ по тре́тїемꙋ пра́вилꙋ , ꙗ҆́коже здѣ̀ : 4

чре̑ $5\frac{1}{5}$, сі̑ $6\frac{1}{4}$ бу́детъ $\frac{26}{5}$ $\frac{27}{4}$

$$\frac{26}{5} \qquad \frac{27}{4}$$

е҆́же преложи́въ поста́ви сице : $\frac{26}{5}$ —— $\frac{27}{4}$ и҆ мно́жи ꙗ҆́коже ре́хъ ве́рхнїа съ ве́рхними , и҆ ни́жнїа съ ни́жними , по ѡ҆бы́чаю сі́це :

$$\frac{5}{26}\;\frac{27}{4}\;\Big|\;1\frac{135}{104}$$

А всегѡ въ раздѣленїи $1\frac{31}{104}$ толикѡ бꙋдетъ: или непрелагаѧ верхнихъ въ нижнѧѧ на крестъ твори, и бꙋдетъ тожде.

5 Такожде когда цѣлыѧ є долми, на дѡли токмѡ дѣлѧтсѧ, премѣнѧютсѧ цѣлыѧ въ дѡли, и ꙋмножаютсѧ по настоѧщей наꙋкѣ, и бываетъ из дѣленїѧ ѡбъѧвленное число правдиво, ꙗкѡ и въ прочихъ.

6 Подобнѣ когда прилꙋчитсѧ, и дѡли долей, дѣлити на дѡли долей; и тогда премѣнѧютсѧ всѧ дѡли, въ первыѧ дѡли цѣлыѧ вещи, по правилꙋ четвертомꙋ, втораго предѣленїѧ, ꙗкоже послѣдꙋетъ $\frac{2\frac{1}{4}}{5}$ раздѣлити на $\frac{3\frac{1}{2}}{10}$ и творитсѧ сице.

$$\frac{2\frac{1}{4}}{5}\;\Big|\;\frac{9}{20}\,.\;\frac{3\frac{1}{2}}{10}\;\Big|\;\frac{7}{20}\quad \text{станетъ}\quad \frac{9}{20}\;\frac{7}{20}$$

и преложенаѧ числа $\frac{20}{7}\;\frac{9}{20}$ $\begin{matrix}180\\140\end{matrix}\Big\}\,1\frac{2}{7}$

Толикѡ бꙋдетъ из раздѣленїѧ. или не прелагаѧ числъ, ꙋмножай на крестъ.

$$\frac{7}{20}\times\frac{9}{20}\quad \begin{matrix}180\\140\end{matrix}\Big\}\,1\frac{2}{7}$$

Тожде придетъ.

Прикла́ды дѣле́нїѧ

въ доля́хъ, е҆ди́нагѡ знамена́телѧ.

А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{6}{7}$	на̀	$\frac{3}{7}$	бу́детъ	2	. 1
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{7}{8}$	на̀	$\frac{5}{8}$	бу́детъ	1 $\frac{2}{5}$	. 2
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{11}{12}$	на̀	$\frac{4}{12}$	бу́детъ	2 $\frac{3}{4}$	. 3
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{3}{8}$	на̀	$\frac{7}{8}$	бу́детъ	$\frac{3}{7}$	. 4
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{3}{10}$	на̀	$\frac{9}{10}$	бу́детъ	$\frac{1}{3}$	. 5
А҆́ще	раздѣли́шн	3 $\frac{7}{8}$	на̀	$\frac{5}{8}$	бу́детъ	[illegible] $\frac{1}{5}$	. 6
А҆́ще	раздѣли́шн	4 $\frac{3}{10}$	на̀	$\frac{9}{10}$	бу́детъ	4 $\frac{7}{9}$	. 7
А҆́ще	раздѣли́шн	5 $\frac{5}{12}$	на̀	$\frac{11}{12}$	бу́детъ	5 $\frac{10}{11}$	. 8
А҆́ще	раздѣли́шн	20 $\frac{4}{15}$	на̀	$\frac{8}{15}$	бу́детъ	38	. 9
А҆́ще	раздѣли́шн	33 $\frac{13}{64}$	на̀	$\frac{17}{64}$	бу́детъ	125	. 10
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{3}{8}$	на̀	3 $\frac{3}{8}$	бу́детъ	$\frac{1}{9}$	. 11
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{9}{10}$	на̀	4 $\frac{3}{10}$	бу́детъ	$\frac{9}{43}$	. 12
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{8}{15}$	на̀	20 $\frac{4}{15}$	бу́детъ	$\frac{1}{38}$	. 13
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{11}{12}$	на̀	5 $\frac{5}{12}$	бу́детъ	$\frac{11}{65}$	. 14
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{17}{64}$	на̀	33 $\frac{13}{64}$	бу́детъ	$\frac{17}{2125}$	. 15
А҆́ще	раздѣли́шн	3 $\frac{7}{8}$	на̀	5 $\frac{3}{8}$	бу́детъ	$\frac{31}{43}$	. 16
А҆́ще	раздѣли́шн	5 $\frac{3}{8}$	на̀	3 $\frac{7}{8}$	бу́детъ	1 $\frac{12}{31}$	. 17
А҆́ще	раздѣли́шн	10 $\frac{1}{10}$	на̀	2 $\frac{1}{22}$	бу́детъ	5	. 18
А҆́ще	раздѣли́шн	25 $\frac{23}{29}$	на̀	6 $\frac{13}{26}$	бу́детъ	[illegible]	. 19
А҆́ще	раздѣли́шн	11 $\frac{15}{29}$	на̀	25 $\frac{23}{29}$	бу́детъ	$\frac{4}{9}$	. 20

Не е҆ди́нагѡ знамена́телѧ.

А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{2}{3}$	на̀	$\frac{1}{2}$	бу́детъ	1 $\frac{1}{3}$	. 21
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{5}{6}$	на̀	$\frac{2}{3}$	бу́детъ	1 $\frac{1}{4}$	. 22
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{7}{8}$	на̀	$\frac{8}{9}$	бу́детъ	$\frac{63}{64}$	. 23
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{3}{10}$	на̀	$\frac{3}{8}$	бу́детъ	$\frac{4}{5}$	. 24
А҆́ще	раздѣли́шн	$\frac{21}{32}$	на̀	$\frac{3}{4}$	бу́детъ	$\frac{7}{8}$	. 25

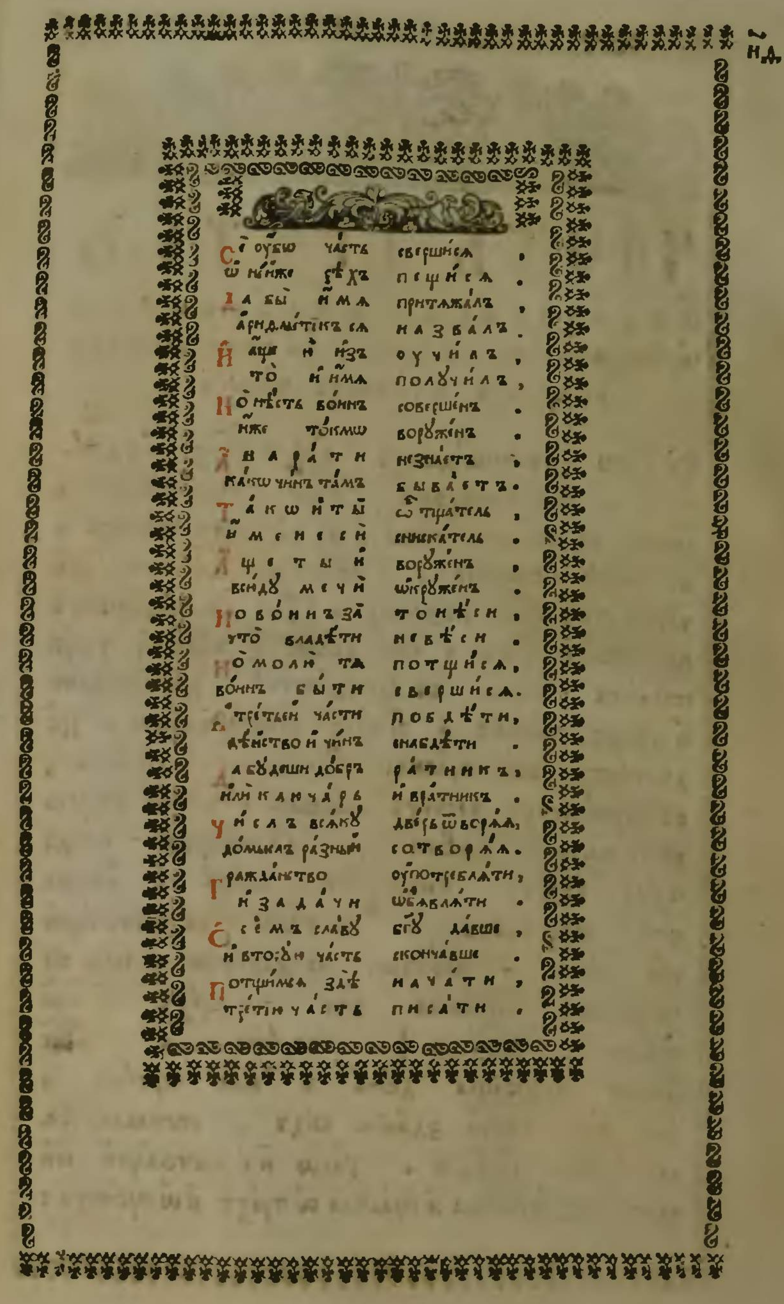
26 Аще раздѣлиши [illegible] на [illegible] будетъ [illegible].
27 Аще раздѣлиши [illegible] на [illegible] будетъ [illegible].
28 Аще раздѣлиши [illegible] на [illegible] будетъ [illegible].
29 Аще раздѣлиши [illegible] на [illegible] будетъ 1 [illegible].
30 Аще раздѣлиши $\frac{224}{243}$ на $\frac{64}{567}$ будетъ 8 [illegible].

31 Аще раздѣлиши 3 [illegible] на [illegible] будетъ 5 [illegible].
32 Аще раздѣлиши 12 $\frac{8}{9}$ на [illegible] будетъ 15 [illegible].
33 Аще раздѣлиши 416 $\frac{2}{3}$ на [illegible] будетъ 1000.
34 Аще раздѣлиши 508 [illegible] на [illegible] будетъ 133[illegible] [illegible].
35 Аще раздѣлиши 4007 [illegible] на [illegible] будетъ 7934 [illegible].

36 Аще раздѣлиши $\frac{2}{3}$ на 3 [illegible] будетъ [illegible].
37 Аще раздѣлиши $\frac{6}{7}$ на 3 [illegible] будетъ [illegible].
38 Аще раздѣлиши [illegible] на 12 $\frac{8}{9}$ будетъ [illegible].
39 Аще раздѣлиши [illegible] на 508 [illegible] будетъ [illegible].
40 Аще раздѣлиши [illegible] на 416 [illegible] будетъ [illegible].

41 Аще раздѣлиши 5 [illegible] на 1 [illegible] будетъ 3 [illegible].
42 Аще раздѣлиши 5 [illegible] на 4 [illegible] будетъ 1 [illegible].
43 Аще раздѣлиши 3 [illegible] на 4 [illegible] будетъ [illegible].
44 Аще раздѣлиши 9 [illegible] на 5 [illegible] будетъ 1 [illegible].
45 Аще раздѣлиши 4 [illegible] на 5 [illegible] будетъ [illegible].

46 Аще раздѣлиши 11 [illegible] на 2 [illegible] буде 4 [illegible].
47 Аще раздѣлиши 22 [illegible] на 1 [illegible] буде 12 [illegible].
48 Аще раздѣлиши 6 [illegible] на 2 [illegible] буде 2 [illegible].
49 Аще раздѣлиши 6365 [illegible] на 304 [illegible] буде 20 [illegible].
50 Аще раздѣлиши 12 [illegible] на 2000 [illegible] буде [illegible].



Сїю убо часть свершися,
ѿ нейже преждѣ пишися.
Да бы и ма притяжал,
аріѳметікѣ ся назвал.
Аще и изъ то и има получал,
Но нѣсть воин совершен,
иже токмо вооружен.
И на рати незнает,
каково чин там бывает.
Тако и ты ѡ приятель,
и менее ей ениекатель.
Аще ты и вооружен,
всюду мечи ѡкружен.
Но воин за тонѣси,
что владѣти невѣси.
Но моли та потщися,
воин быти свершися.
С третией части побѣдѣти,
дѣйство и чин снабдѣти.
Да будеши добр ратник,
или ключарь и вратник.
Учися всяку двѣрь ѿверзати,
домыкая разный сотворяя.
Гражданство употребляти,
и задачи ѡсвабляти.
Сем славу Бгу давше,
и вторую часть скончавше.
Потщимся здѣ начати,
третию часть писати.



Часть третїѧ

ѿ правилахъ подобныхъ, сирѣчь въ трехъ, в пѧти, и в седми перечнахъ въ цѣлыхъ и частныхъ числахъ.

Се оубо въ прешедшихъ двꙋ частехъ арїѳметїки, предложихомъ общее и пространнее, ꙗкоже въ цѣлыхъ тако и въ частныхъ числахъ, къ наꙋкѣ познанїе. А по томъ въ настоѧщей части чрез оно познанїе, [еже въ прешедшихъ предложено есть, аще добрѣ е вѣси:] хощꙋ поꙋчити какѡ въ гражданствѣ дѣиствовати и коимъ чиномъ, и гдѣ оупотреблѧти. Но достоитъ всѧ правила образы же и дѣѧнїѧ, въ прешедшихъ частехъ бывшыѧ, ѕѣлѡ твердѡ въ памѧти имѣти, да можеши когда треба бꙋдетъ превращати всюдꙋ, аможе кто восхощетъ. И такѡ въ настоѧщей сей части, можеши не зазорнѡ, паче же похвалнѡ правила еже ѡ трехъ [или инымъ числомъ] творити, зане ꙗкоже препорцїа домꙋ, или чертежъ, еже есть всегѡ зданїѧ видъ, составлѧетсѧ различными ѡрꙋдїи. Такѡ и в настоѧщей сей части подобенства и правила ѡ трехъ и ѡ прочихъ:

составлѧютсѧ и҆ зи́ждꙋтсѧ съ и҆нѣми в прежде реченныхъ частехъ : си́рѣчь а҆ддиціемъ, сꙋбтракціемъ, мꙋлтиплика́ціемъ, и҆ диви́зіемъ, ꙗ҆́коже въ це́лыхъ, та́кѡ и҆ въ до́лахъ, и҆ пропо́рціа или чертежъ домꙋ полага́етсѧ ѿ хꙋдо́жника пре́жде, а҆ по то́мъ зи́ждетсѧ. Си́це и҆ пропо́рціа насто́ѧщихъ пра́вилъ, и҆зѡбража́етсѧ пре́жде чи́слами недѣ́йственнѡ, ꙗ҆́коже се 2 къ 4, и҆ мѣ́ютъ сꙋгꙋ́бꙋю пропо́рцію, и҆ ꙗ҆́коже два̀ ꙋ҆́гла ѡ҆снова́шасѧ : є҆гда́ же тре́тій поло́житсѧ, и҆ тогда̀ ꙗ҆́коже четве́ртый ꙋ҆́голъ и҆зыскꙋ́етсѧ. И҆ ꙗ҆́кѡ до́мъ четвероꙋго́лный быва́етъ. высотꙋ́ же є҆гѡ̀ мно́гость чи́сла ѡ҆бразꙋ́етъ. ра́зными же колическтвомъ пе́речней, ра́знаѧ домꙋ̀ начерта́ніѧ и҆ ви́ды подо́баетсѧ. Тѣ́мже любе́зный чита́телю, а҆́ще ѻ҆рꙋ́діа себѣ̀ к зижде́нію сегѡ̀ домꙋ̀ не ꙋ҆потреби́ши ; не возмо́жеши безбѣ́днѡ соверши́ти. Сїа̀ бо пра́вила ѕѣлѡ̀ сꙋ́ть ꙋ҆го́дна, но̀ и҆ хи́тра, и҆ сегѡ̀ ра́ди мно́зи многоразли́чнѡ и҆хъ ꙋ҆потреблѧ́ютъ, нѣ́цыи ꙋ҆́бѡ простра́ннѡ и҆ многопремѣ́ннѡ сїа̀ дѣ́йствꙋютъ, а҆ и҆́нїи не ꙗ҆́сныѧ и҆ тꙋ́дныѧ ѻ҆́бразы пода́вше ꙋ҆чени́кѡвъ въ дѣ́йствїи погрѣша́ти сотворѧ́ютъ : мы́ же тѣ́мъ не послѣ́дствꙋюще є҆ли́кѡ возмо́жнѡ кра́ткими и҆ ꙗ҆́сными, а҆ па́че и҆ ꙋ҆до́бными къ поѧ́тїю ѻ҆́бразы ѡ҆бꙗви́ти потщи́мсѧ : но̀ то́кмѡ молю̀ тща́телю любе́знѣ послѣ́дꙋющаѧ въ па́мѧти и҆мѣ́ти пра́вила, та́кожде и҆ предѣле́нїѧ коеждо ѡ҆со́бнѡ зна́ти, и҆́хже сꙋ́ть се́дмь.

1 : Пра́вило ѿ тре́хъ пе́речнахъ въ цѣ́лыхъ .
2 : Пра́вило ѿ тре́хъ въ до́ляхъ .
3 : Пра́вило ѿ тре́хъ сократи́телное .
4 : Пра́вило ѿ тре́хъ возврати́телное .
5 : Пра́вило ѿ пятѝ въ цѣ́лыхъ и҃ въ до́ляхъ .
6 : Пра́вило ѿ седмѝ та́кожде в̾ цѣ́лыхъ и҃ в̾ до́лѧх .
7 : Пра́вило со̀ е҃дини́телное .

Предѣле́нїе пе́рвое.

ѿ пра́вилѣ тро́йно́мъ въ цѣ́лыхъ .

Что̀ е҃сть пра́вило тро́йно́е ;

Пра́вило тро́йно́е е҃сть , ꙗ҆́кѡ нѣ́кїй оу҆ста́въ ѿ тре́хъ пе́речнахъ , и҆́хже дру́гъ къ дру́гу подо́бїемъ оу҆чи́тъ и҆зѡбрѣта́ти четве́ртый
і третїему подо́бный ; ѿ не́мже гл҃емъ пе́рвое . Подоба́етъ вѣ́дати , ꙗ҆́кѡ сїѐ тро́йно́е пра́вило , заключа́етъ въ себѣ̀ трѝ пе́речна , пе́рвый оу҆́бѡ и҆́же ѿ лѣ́выя ру́кѝ нарица́етсѧ коли́чество , занѐ разли́чныя ве́щи , та́кожде и҃ разли́чнымъ число́мъ полага́етсѧ . А҆ второ́й и҃мену́етсѧ цѣна̀ , занѐ пе́рвое коли́чество веще́й , подо́битсѧ сему̀ второ́му , и҃лѝ цѣно́ю , и҃лѝ мѣно́ю , и҃лѝ како́ю и҃но́ю до́лжностїю . Тре́тїй же называ́етсѧ и҆зѡбрѣта́тель , занѐ но́во и҆зѡбрѣ́тенъ , и҃лѝ по слу́чаю , и҃лѝ по̀ и҆зволе́нїю и҃ поло́женъ . И҆лѝ па́ки тогѡ̀ ра́ди и҆зѡбрѣта́тель ,

ѩко изѡбрѣтаетъ иный перечень подобный себѣ, таковымъ же подобіемъ ѩковымъ и вторый первому подобенъ есть: ѩкоже въ послѣдующемъ прикладѣ ѩсно есть.

Количество	Цѣна	Изобрѣтаемая
1	20	3
фунтъ	алтыны	фунты

Знаменай ѩкѡ всегда началный перечень съ третіимъ єдинагѡ качества вещей полагается, количества же послучаю: ѩкоже либо фунты или аршины, или иныѧ какіѧ мѣры: на обоихъ єдины полагаются. Но или 2, или 3, или коликѡ на коемъ случатся числомъ, а не єдинакѡ. 2

И тому третіему перечню по подобію вторагѡ къ первому, изѡбрѣтается такѡ: среднiй перечень сирѣчь вторый, умножай съ третіимъ а первымъ раздѣляй ѩкоже здѣ. 3

1 ——— 20 ——— 3

$$\frac{3}{60}$$

60 { 60

и произшедъ подобный къ 3 мъ, ѩкоже бо 20 къ 1, такѡ 60 къ 3 мъ, сирѣчь: за єдинъ бо дано 20 алтынъ, за три же потому же цѣнѣ пріидетъ 60 алтынъ и прочаѧ.

4 Поне́же а҆́ще въ пе́рвомъ пе́речнѣ бꙋ́детъ коли́чество то́кмѡ 1 . и҆ тогда̀ е҆́же во ѹ҆множе́нїи втора́гѡ съ тре́тїимъ произведе́тсѧ , то̀ бꙋ́детъ и҆ пропо́рцїѧ тре́тїагѡ , сирѣ́чь четве́ртый пе́речень , ꙗ҆́коже вы́ше ꙗ҆вле́но е҆́сть .

---

5 А҆́ще же когда̀ слꙋчи́тсѧ , во̀ второ́мъ пе́речнѣ 1 , и҆ тогда̀ тре́тїй пе́рвымъ то́кмѡ , раздѣлѧ́етсѧ , ꙗ҆́коже :

пѹ — рѹ — пѹ

2 ——— 1 ——— 4 } 2 рꙋ́б и҆ про́чаѧ.

---

6 Па́ки а҆́ще слꙋчи́тсѧ 1 в҆ тре́тїемъ пе́речнѣ ; и҆ тогда̀ вторы́й раздѣлѧ́етсѧ то́кмѡ пе́рвымъ , ꙗ҆́коже :

пѹ — рѹ — пѹ

4 ——— 20 ——— 1

$\frac{1}{20}$

20 / 4 } 5 рꙋбле́въ.

и҆лѝ кꙋпи́лъ 16 фꙋ́нтѡвъ , да́лъ 24 а҆лты́на , что̀ да́ть за̀ 1 , при́детъ $1\frac{1}{2}$, зрѝ :

16 ——— 24 ——— 1

$\frac{1}{24}$

8 / 24 / 16 } $1\frac{1}{2}$.

А когда̀ слꙋчи́тся во̀ всѣ́хъ тре́хъ бо́лше не́жели 7
і, и҆ тогда̀ оу҆множа́ется вторы́й съ тре́тїимъ,
а҆ пе́рвымъ раздѣля́ется, ꙗ҆́коже :

за два̀	ше́сть	за̀ четы́
2	6	4
	4	
	24	

2 4 } 1 2, сице́въ
2 2 } ѡ҆брѣ́тется.

А когда̀ па́ки слꙋчи́тся, на̀ пе́рвомъ пе́речнѣ 8
бы́ти рꙋбля́мъ со̀ а҆лты́нами, и҆лѝ пꙋ́дωмъ
съ фꙋ́нтами, и҆лѝ фꙋ́нтωмъ съ золотника́ми,
и҆ тогда̀ премѣня́ются вся̀ пꙋ́ды, въ ма́лыя
дѡ́ли, сирѣ́чь въ фꙋ́нты, и҆лѝ фꙋ́нты
в҆ золотникѝ, а҆ рꙋблѝ в҆ гри́вны, и҆лѝ в҆ а҆лты́ны,
и҆лѝ копе́йки, и҆ сице въ пе́рвомъ пе́речнѣ,
и҆ тре́тїемъ да̀ бꙋ́дꙋтъ є҆дина́кїя, и҆лѝ фꙋ́нты,
и҆лѝ золотникѝ, ꙗ҆́коже здѣ̀ ꙗ҆вле́но є҆́сть.

р	алты́на	фꙋ́нтовъ	рꙋблѝ
16	20	8	3
100	3	300	100
1600	60	2400	300
60			
1660			

7
7 8 4
2 4 0 0 } 1 $\frac{74}{166}$ фꙋ́нта.
1 6 6 0

9 Аще когда и на второмъ перечнѣ будетъ не единакое число, но и тогда разрѣшается въ меньшая числа сице.

```
4 ———————— 8 | 2 ———————— 6

     8 2        1 0
       6        8 0
   -----        
   4 9 2          2       4 9 2  { 1 2 3  то много гривенъ
                8 2       4 4 4            за ... прибаеть дати
```

10 Али аще и во всѣхъ трехъ перечнахъ будутъ не единакая числа, но и тогда разрѣшаются вся въ нижайшая своя числа, и по настоящей наукѣ творится, якоже сице:

```
9 , 6 , 30 дано 30 , 20 , 5 что дати 3 , 2 , 10
400 , 40        200 , 6              40[illegible]

3600 , 240      6000 , 120           1200 , 80
 240             120                   80
  30               5                   10
3870 далъ       6125 что дати        1290
                                     6125
                                     6450
                                     2580
                                    1290
                                   7740
                                   7961250

   2
  3 3
 1 4 6 6
1 3 6 9 4 8
7 9 6 1 2 5 { 2041 158/189 единица
3 8 7 7 7 7   денги, прибыло 10 [illegible]
2 3 8 8 8       2 гривны [illegible] 158/189 [illegible]
  3 3
```

Когда въ четвертомъ перечнѣ придутъ денежки, или золотники, и тогда дѣли ихъ елико возможно въ болшая числа въ фунты въ пуды. или въ копейки, въ рубли, и прочая якоже выше есть въ примкладѣ. 11

Поврение сему тройному правилу есть, тѣхъ же перечневъ вспять возвращение, и когда в возвратителномъ четвертый, приидетъ паки тойжде перечень, иже не въ возвратителномъ былъ первый, и тогда познаеши твое дѣло безъ погрешения быти. 12

Якоже.

2 Даде ми —— 48 —— что дати —— 7

7

---

336 — 168 зри возвращение

168 —— даде ми —— 7 —— что дати —— 48

7

336

2 дверь было сочтено.

Ино якоже: зри на оборотѣ.

лⷣ   рꙋⷠ   а҃лтꙋ҃ де́нги   лⷣ   чⷭ҇ ч҃

1 — дадѝ ми — 15 , 17 , 4 — что̀ да́ти — 36 , 8 , 2

1 2
12
8

96

200 , 6

3000 , 102

102

4

3106

12 , 8

72 , 64

36

432

8

3456

64

2

3522

3106

21132

3522

10566

10939332

3 9 4 1
1 3 7 1 9 3 6
1 0 9 3 9 3 3 2 } 113951 $\frac{36}{96}$
9 6 6 6 6 6 6
9 9 9 9 9

А на возвра́тъ прі́детъ пе́рвая цѣна̀.

До здѣ̀ въ цѣ́лыхъ поꙋче́нїхъ,
а̑ въ до́ляхъ про́чь ѿлꙋче́нїхъ.
Да бы̀ лꙋ́чше позна́ти,
и̑ фꙋндаме́нтъ выска́ти.
И̑ разведо́хъ простра́ннѡ,
къ позна́нїю и̑збра́ннѡ,
По се́мъ хощꙋ̀ нача́ти,
ѡ҆со́бнѡ поꙋча́ти.

Ка́къ сдѣ́лами позна́ти,
въ то́мъ тро́йное счита́ти.
Сїѐ бо є҆́сть хва́льнѣе,
что̀ зна́нїе да́льнѣе,
Смы́сла ра́зꙋмъ острѣ́йшїй,
и̑ въ пра́ктикѣ хитрѣ́йшїй.
Тѣ́мъ тща́нїе приложѝ,
съ бг҃омъ нача́нъ прилѣжѝ.

Предѣлѣніе второе

ѡ правилѣ тройномъ въ долахъ.

Егда правило тройное въ долахъ, инакѡ творится, а не такѡ якоже въ цѣлыхъ; Не такѡ творится дондеже цѣлыя съ долми стоятъ въ перечнахъ, а не разрѣшены въ нижайшыя доли, при нихже суть в своей цѣлости. Но егда цѣлыя будутъ разрѣшены, или премѣнены в таковыя доли яковыя при себѣ имутъ: и будутъ въ единакихъ съ тѣми перечнахъ: и тогда не ина будетъ сегѡ тройнагѡ правила наука, но таяжде яже ѡ цѣлыхъ въ первомъ предѣлѣніи есть положена. Понеже первымъ перечнемъ дѣлится, а вторый съ третіимъ оумножается. Но въ цѣлыхъ мнози перечни въ единомъ полагаются, сирѣчь въ единомъ перечнѣ полагаются рубли гривны, или алтыны, такожде пуды фунты и золотники: якоже 7 рублевъ, 20 алтынъ, 4 денги. А въ настоящей наукѣ, яже ѡ тройномъ въ долахъ, полагаются единымъ перечнемъ въ долахъ сице, 9 пудъ $\frac{25}{40}$: сирѣчь 9 пудъ и 25 фунтѡвъ, по правилу четвертому вторыя части предѣленія вторагѡ. И премѣняются оны пуды въ таковыя же доли, сирѣчь въ фунты сице 9. $\frac{25}{40}$ яко $\frac{385}{40}$ и такѡ полагается $\frac{385}{40}$ въ дѣйство, такѡ и прочая.

Но сїе правило троиное въ долахъ творя, подобаетъ помнити, вторыя части второе и третїе предѣленїе, сирѣчь премѣненїе и сокращенїе, а по томъ и настоящагѡ предѣленїя послѣдующая правила.

1 В первыхъ подобаетъ знати, ꙗкѡ аще случится, въ первомъ перечнѣ количество 1 а въ среднемъ цѣна въ долахъ, и тогда третїи, сирѣчь ѡбрѣтатель оумножается, чрез числитель средпагѡ, а чрез знаменатель тогѡжде раздѣляется ꙗкоже здѣ:

Фунты — Рубли — Фунты

1 — $\frac{2}{5}$ — 20

И сїе прелагается сице:

5 — 2 — 20 $\frac{3}{40}$

40 $\left\{ \frac{8}{5} \right.$ И сотвори по настоящемꙋ обычаю, вышло за 20 фунтѡ 8 рублевъ.

По подобаетъ ѕѣлѡ твердѡ помнити, кое число прелагается на инъ перечень, ꙗкѡ из средпагѡ перечня преносится всегда знаменатель в первыи перечень, и творится ꙗкоже выше ꙗвлено есть, или тожде творится сице:

Дѣлитель Множи — Дѣли

1 — $\frac{2}{5}$ — 20 | 40 ✕ 1 / 5 1 / 5 40/5 } 8 рублевъ.

Егда же тожде правило творится въ цѣлыхъ. ꙗкѡ 2 пятины рубля, есть 40 копеекъ. и то пиши и твори сице.

1 —— 40 —— 20

40/800

800 { 800 копеек

Такожде знай и о том, егда первый перечень в долях якоже сие. 2

вземли фунты вземли

3/5 —— 1 —— 4

И тогда числитель такожде остает на своем месте, а знаменатель прелагается на средний перечень, или умножается с третиим, якоже зде преложен знаменатель на средний перечень сице:

3 —— 5 —— 4

1/120

20 { 6 2/3

3

Когда умножается токмо с третиим и тогда сице пиши.

3/5 —— 1 —— 4

1/20

20 { 6 2/3

3

Или тожде сице:

3/5 —— 1 —— 4

Потом дели 4/1 ✕ 3/5 — 1/3 20 { 6 2/3

3

3 Егда́ же слꙋчитса въ сре́днемъ и҃лѝ послѣ́днемъ и҆́ково̀ число̀, и҆ тогда̀ е҆го̀ оу҆множа́й знамена́телемъ, а҆ числи́телемъ дѣлѝ, ꙗ҆́коже здѣ̀.

3/5 ——— 6 ——— 4

И оу҆мно́живъ 5 поста́ви си́це:

3 ——— 30 ——— 4

И творѝ по чи́нꙋ 120 / 3 = 40

А҆́ще же то́кмѡ на̀ тре́тїемъ пе́речнѣ бꙋ́детъ число̀
4 в до́лахъ, и҆ тогда̀ числи́тель ѡ҆ставла́етса, а҆ знаме-на́тель оу҆множа́етса, с пе́рвымъ пе́речнемъ си́це:

6/4 ——— 8 ——— 3/4

24 ——— 8 ——— 3

8/24

24 / 24 = 1.

Ѿ си́хъ тре́хъ пра́вилъ мо́жеши разꙋмѣ́ти, ꙗ҆́кѡ ѿ двꙋ̀ пе́речневъ сре́днагѡ и҆ послѣ́днагѡ досто́итъ прелага́ти знамена́тели на̀ пе́рвый пе́речень, и҆лѝ оу҆множа́а, и҆лѝ про́стѡ полага́а, ѿ пе́рвагѡ же ко̀ о҆́нымъ та́кожде, и҆лѝ сицевы́мъ о҆́бразомъ подоба́етъ твори́ти сїѐ пра́вило тро́йное.
Вторы́й пе́речень а҆́ще цѣ́лый, и҆лѝ въ до́лахъ, оу҆множа́етса съ послѣ́днимъ по̀ наꙋ́кѣ вторы́а ча́сти а҆рї̈ѳме́тїки предѣле́нїа шеста́гѡ, и҆ то̀ е҆́же произведе́тса дѣли́ти на̀ пе́рвый пе́речень, а҆́ще въ цѣ́лыхъ и҆лѝ въ до́лахъ по̀ наꙋ́кѣ тоа́же вторы́а ча́сти предѣле́нїа седма́гѡ.

А́ще же бꙋ́дꙋтъ, на пе́рвомъ пе́речнѣ цѣ́лыѧ с̾ до́лами, и҆ тыѧ́ цѣ́лыѧ подоба́етъ премѣни́ти въ до́ли по̀ тре́тїемꙋ пра́вилꙋ втора́ѧ ча́сти а҆рїѳме́тїки, предѣле́нїѧ втора́гѡ є҆́ище. 5

6 1/4 ——— 8 ——— 5

И҆ творите́сѧ по̀ ѡ҆бы́чаю тройна́гѡ пра́вила. 4

25 ——— 8 ——— 20

8

160

Толи́кѡ є҆́сть нѣко́мꙋ число̀. $6\frac{2}{5}$

Та́кожде а҆́ще и҆ на̀ сре́днемъ пе́речнѣ бꙋ́дꙋтъ цѣ́лыѧ съ до́лами, но̀ и҆ тѣ̀ цѣ́лыѧ ꙗ҆́коже пре́жде премѣнѝ въ до́ли, и҆ творѝ по̀ настоѧ́щей наꙋ́кѣ: 6

5 ——— 4 1/2 ——— 6
2

10 ——— 9 ——— 6

9

54

Толи́кѡ є҆́сть нѣко́мꙋ: $5\frac{2}{5}$

Па́ки а҆́ще когда̀ слꙋча́тсѧ и҆ на̀ тре́тїемъ пе́речнѣ цѣ́лыѧ съ до́лами, но̀ и҆ тогда̀ творѝ ꙗ҆́коже вы́ше премѣне́наѧ цѣ́лыѧ. 7

7 ——— 9 ——— 5 1/2
2

14 ——— 9 ——— 11

9

99

Толи́кѡ є҆́сть нѣко́мꙋ число̀. $7\frac{1}{14}$

8 Аще паки случится на первомъ и второмъ перечнахъ токмо доли, якоже здѣ есть видѣти : $\frac{3}{4}$ ———— $\frac{5}{6}$ ———— 1

И тогда числители оставляй, а знаменатель первый прелагай на третiй перечень, и твори по чину сице : 3 ———— $\frac{5}{6}$ ———— 4

Средняго знаменателя умножай съ первымъ перечнемъ, и твори якоже здѣ.

3 ———— $\frac{5}{6}$ ———— 4

6

18 ———— 5 ———— 4

5

20

$\frac{2}{1} \frac{0}{8}$ } $1\frac{1}{9}$ Толико есть искомое.

А когда на последнемъ будутъ числа, и тогда перваго знаменатель умножай с тѣми якоже здѣ стоитъ.

$\frac{2}{3}$ ———— $\frac{1}{2}$ ———— 2

$\frac{2}{2}$

4

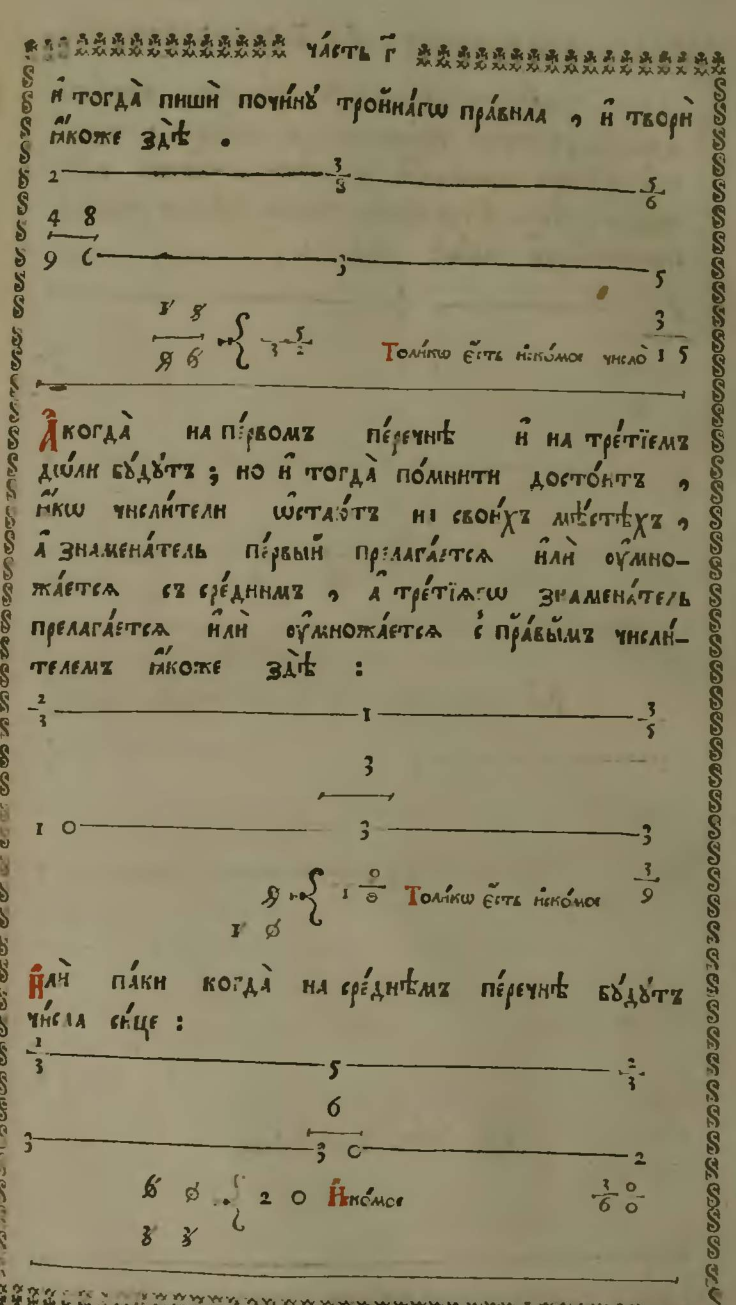
$\frac{3}{6}$

Оставя сице.

4 ———— 1 ———— 5

$\frac{6}{4}$ } $1\frac{2}{4}$ Тако и прочая таковая $\frac{3}{6}$

9 И аще случатся на третiемъ и на среднѣмъ перечнѣ доли, а на первомъ цѣлыя, и тогда знаменатели втораго и третiяго умножи, и произведенiе паки на первый перечень умножи,



и тогда пиши починъ тройнагω правила, и твори ꙗкоже зде.

2 ——— 3/8 ——— 5/6

4 8
9 6 ——— 3 ——— 5

7 8 / 9 6 { 3 5/2 Толикω есть нѣкое число 3/15

А когда на первомъ перечнѣ и на третiемъ дроби будутъ; но и тогда помнити достоитъ, ꙗкω числители ωстаютъ на своихъ мѣстѣхъ, а знаменатель первый прелагаетсѧ или оумножаетсѧ съ среднимъ, а третiагω знаменатель прелагаетсѧ или оумножаетсѧ с правымъ числителемъ ꙗкоже зде: 10 с первымъ

2/3 ——— 1 ——— 3/5

3
10 ——— 3 ——— 3

9 { 1 0/0 Толикω есть нѣкое 3/9
1 0

Или паки когда на среднемъ перечнѣ будутъ числа сице:

1/3 ——— 5 ——— 2/3

6
3 ——— 3 0 ——— 2

6 0 { 2 0 Нѣкое 3 0/6 0
3 5

11 А когда будутъ при тѣхъ доляхъ которыя в вышшихъ трехъ правилахъ, цѣлыя; тогда вся цѣлыя премѣнаи въ доли, якоже выше творилъ еси, и премѣнивъ твори правило тройное по настоящей наукѣ сице:

6 $\frac{3}{4}$ ——— 2 $\frac{5}{6}$ ——— 1

2 7 | 1 7 | 4

6

162 ——— 17 ——— 4

4

68 $\frac{6}{1}$ $\frac{8}{6}$ $\frac{}{2}$ { $\frac{3}{8}$ $\frac{4}{1}$ Толико есть искомое

Ин паки по правилу девятому

2 ——— 5 $\frac{3}{8}$ ——— 6 $\frac{1}{4}$

32

64 ——— 43 ——— 25

43

75

100

1075

5

3

4 8 1

1 5 7 5 { 16 $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{4}$ Число искомое

6 4 4

6

Па́ки по деся́томꙋ пра́вилꙋ :

8 1/4 ———— 3 4/12 ———— 4 2/5 22

3 3

5

1 6 5 ———— 1 2 ———— 2 2 1/4 2/4 2/2 2/6 4

Толи́ко є҆́сть не́комоѧ

Па́ки а҆́щє на всѣ́хъ пе́речнахъ бꙋ́дꙋтъ до́ли , 12
и҆ тогда̀ не є҆́сть досто́йнѡ прелага́ти знамена́-
тели , но то́кмѡ є҆ди́нъ пе́рвый пе́речень
преложи́, ꙗ҆́кѡ да бꙋ́детъ числи́тель въ низꙋ̀ ,
и҆ знамена́тель на верхꙋ̀ , ꙗ҆́коже :

3/5 ———— 6/7 ———— 3/4

Преложи́въ сі́це

5/3 ———— 6/7 ———— 3/4

И҆ пото́мъ ᲂу҆множа́й ве́рхнїѧ съ ве́рхними всѣ̀
въ ря́дъ , та́кожде и҆ ни́жнїѧ съ ни́жними въ ря́дъ
же , и҆ бꙋ́детъ та́кѡ : 5/3 —— 6/7 —— 3/4 90/84

и҆ бꙋ́детъ раздѣ́лено :

9 0 8 4 } 1 6/84 и҆ сокраще́но 1 1/14 Толи́кѡ є҆́сть не́комоѧ .

А҆ когда̀ на верхꙋ̀ ме́ншаѧ бꙋ́дꙋтъ , и҆ ты̀ творѝ
та́кожде 1/4 ———— 3/7 ———— 2/8

4/1 ———— 3/7 ———— 2/8 | 24/56 | 3/7 Толи́кѡ є҆́сть не́комоѧ

сокраща́й чре́зъ 8 раздѣлѧ́ѧ .

Аще же будутъ цѣлыя с ними на всѣхъ перечнахъ, тогда инако не твори, но токмо премѣни вся цѣлыя в доли, якоже выше творилъ еси, и премѣнивъ вся цѣлыя, преврати единъ перечень первый, якоже выше: да будетъ числитель въ низу а знаменатель въ верху сице:

$6\frac{1}{2}$ ——— $9\frac{1}{4}$ ——— $15\frac{2}{3}$

13   37   47

Зри превращена

2 ——— 37 ——— 47 ······ 3 4 7 8 } 2 2 1 $\frac{4}{5}$ $\frac{6}{6}$

13 ——— 4 ——— 3 ······ 1 5 6 6

Искомое

Отнихъ же поучихомъ,
та нынѣ окончихомъ.
Къ нимъ же ты усердъ буди,
всѣхъ правилъ не забуди.
Да бы могъ присущихъ
приступити,
ся учити.

Како бо ти подобно,
да помниши вся особно.
Къ другъ другу не смѣшенно,
но кождо совершенно.

Предѣленїе третїе.

ѡ правилѣ тройномъ сократителномъ, чрезъ негоже аще кто восхощетъ вскорѣ дѣйствовати.

Что подобаетъ въ дѣйствїи семъ наблюдати;

1 Подобаетъ наблюдати всю свою наѹкѹ: егда бо кто вопроситъ, или паче рещи задастъ. Яко бы онъ кѹпилъ единъ пѹдъ мѣди, далъ 3 рѹбли 20 алтынъ. что подобаетъ за единъ фѹнтъ дати. [а сїе велитъ извѣстнѡ изчести и сказати,] и тогда подобаетъ домышлятися всѣми силами, аще возможнѡ извѣстнѡ сказати, или ѡтвѣщати: и абїе вскорѣ пѹдъ премѣняй въ фѹнты, и бѹдетъ фѹнтѡвъ 40. а потомъ премѣняй такожде рѹбли и алтыны въ копейки. и бѹдетъ 360 копеекъ. и ѿ обоихъ перечневъ, сирѣчь ѿ 40 ѿими 0, ѡстанется 4. а потомъ ѿ 360 ѿими 0, и ѡстанется 36, и сїе 36 дѣли во ѹмѣ чрезъ 4, придетъ 9: по толикѹ копеекъ придетъ емѹ всякїй фѹнтъ мѣди. и сице ѡ всякихъ заданїяхъ твори аще возможнѡ.

---

2 Аще же таковое заданїе задастся. егоже въ памяти не можеши содержати, но имаши его написати, и тогда тщися наблюдати что бы в томъ заданїи достойная числа сократити, якоже в семъ заданїи $\overset{48}{8}$ — 42 — $\overset{48}{16}$ и поразмысливъ

ѡ̑ первомъ и̑ третiемъ перечнѣ поищи всѣхъ числа, чрез негоже бы моглъ сократити оба оныхъ, первый и третiй, на цѣлѡ перечни, но ѡ̑бращеши число 8, чрез негоже сократиши первый перечень 8, и̑ ѡ̑станется 1, паки чрез тое же 8, сократиши 16, и̑ ѡ̑станется 2, и ты напиши почину сице:

1 ——————— 4 2 ——————— 2

2

———

8 4

И̑ оумножай третiимъ перечнемъ вторый перечнь 2 ма 42, и̑ будетъ 84, яже достойная цѣна будетъ за 16 фунтѡвъ,

---

3 Паки аще не можнѡ скратити третiегѡ перечня; и̑ ты среднiй перечень скращай дондеже возможнѡ купнѡ с первымъ: якоже здѣ видиши в прикладѣ: чрез 6

3 6 ——————— 5 7 6 0 ——————— –

6 ——————— 9 6 0 ——————— 1

1 ——————— 1 6 0 ——————— 1

Такожде чрез: 4 и̑ 7

2 5 2 ——————— 1 0 5 ——————— 7 8 8

6 3 ——————— 1 0 5 ——————— 1 9 7

2 1 ——————— 3 5 ——————— 1 9 7

3 ——————— 5 ——————— 1 9 7

Сюду можеши сiю полезну науку притяжати, якѡ в многихъ мѣстѣ, и̑ немкогопремѣннѡ

можеши число искомое извѣрѣсти и ѕѣло удобнѣе чрез сицевый.

3 ———— 5 ———— 197

Нѣжели чрез:

252 ———— 105 ———— 788

Подобнѣ и в долях можеши сократити, но токмо по премѣнении цѣлых в доли, якоже в послѣдующем прикладѣ. 4

$4\frac{1}{5}$ ———— 3 ———— $8\frac{3}{4}$

21 ———— 1 $\frac{5}{5}$ ———— 35

4

84 ———— 15 ———— 35

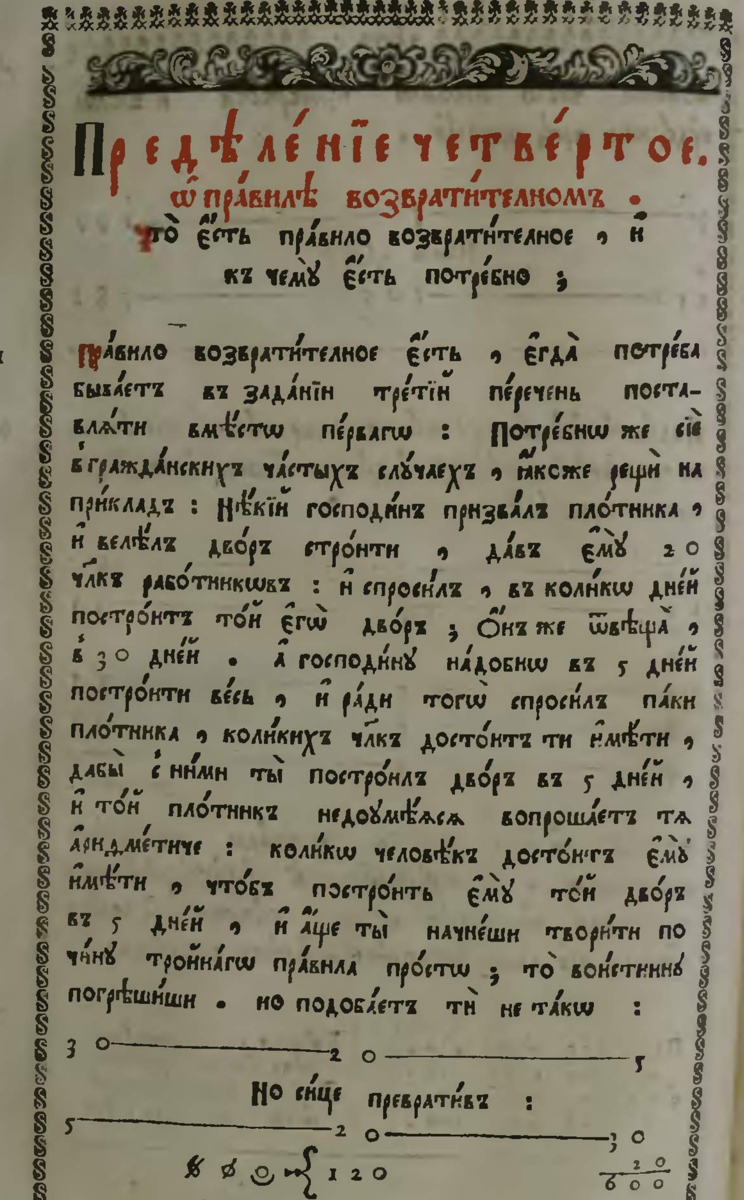
28 ———— 5 ———— 35

4 ———— 5 ———— 5

Сокращено:

Посему и ины многия приклады положити возможно, но трудолюбному и охотнѣйшему тщателеви оставляю, зане может и всяк учайся сие сам сотворити, и сим подобная.

Правило окончася, якоже вѣнец увѣнчася.	Хощет тя начинати, таже изволь прилежати,
Еже бысть сократително, а прочим взвратително.	Зане ти есть к потребѣ, якоже соль при хлѣбѣ.



Предѣленїе четвертое.

ѿ правилѣ возвратителномъ.

Что есть правило возвратителное, и къ чему есть потребно;

1 Правило возвратителное есть, егда потреба бываетъ въ заданїи третїй перечень поставляти вмѣстѡ первагѡ: Потребнѡ же сїе в гражданскихъ частыхъ случаехъ, якоже рещи на прикладъ: Нѣкїй господинъ призвалъ плотника, и велѣлъ дворъ строити, давъ ему 20 члкъ работникѡвъ: и спросилъ, въ колико дней построитъ той егѡ дворъ; Онъ же ѿвѣща, в 30 дней. А господину надобнѡ въ 5 дней построити весь, и ради тогѡ спросилъ паки плотника, колкихъ члкъ достоитъ ти имѣти, дабы с ними ты построилъ дворъ въ 5 дней, и той плотникъ недоумѣвася вопрошаетъ тя арифметиче: колико человѣкъ достоитъ ему имѣти, чтобъ построить ему той дворъ въ 5 дней, и аще ты начнеши творити по чину тройнагѡ правила простѡ; то воистинну погрѣшиши. но подобаетъ ти не такѡ:

30 ——— 20 ——— 5

Но сице превративъ:

5 ——— 20 ——— 30

{120

20
600

Твори́ по чи́нꙋ наꙋ́ки тро́йнагѡ пра́вила, и҆ позна́еши и҆́стинꙋ, є҆́же без погрѣше́нїѧ ѿвѣща́ти.

Та́кожде и҆ впредь смышлѧ́й а҆́ще бо́лшемꙋ числꙋ̀ достои́тъ въ четве́ртомъ пе́речнѣ бы́ти, и҆ли мѐншемꙋ, и҆ а҆́ще ме́ншемꙋ достои́тъ 2
бы́ти, ꙗ҆́коже є҆гда̀ слꙋ́читсѧ си́цевое зада́нїе, ꙗ҆́кѡ бы 4 чл҃ка состро́ѧтъ что̀ въ де́сѧть дне́й, въ ко́лико дне́й то́жде строе́нїе состро́ѧтъ 40 чл҃къ, и҆ сі́и 40 чл҃къ со строѧ́тъ въ є҆ди́нъ де́нь, а҆ счита́й си́це, пре́жде послѣ́днїй пе́речень бо́лшїй поста́ви, и҆ творѝ чре́зъ тро́йное пра́вило.

40 ——— 10 ——— 4

$\frac{4}{40}$

4 0 } 1
4 0

Пра́вило взвраще́нное, є҆́же зѣ̀ свершенное.
А҆́ще бо и҆ въ кра́ткости, ꙗ҆влѧ́етъ та сла́дости.
І҆исꙋ́ и҆́мать въ себѣ̀, такову да́сть и҆ тебѣ̀.

Предѣленїе пѧтое.

ѿ правилѣ пѧтерномъ.

Что есть правило патерное, и въ конхъ дѣйствахъ есть потребно.

1 Патерное правило есть, егда случаютсѧ таковыѧ смѣты творити, ꙗже не могутъ инымъ чиномъ или правиломъ уразумѣтисѧ, токмѡ чрезъ сїе патерное или пѧтиперечнѣвое, глаголетсѧ же и тройноугубое. [И сїе правило есть трегубо, правое смѣшенное и возвратителное] понеже пѧть перечней въ правилѣ поставлѧетсѧ, а шестый изъ обрѣтаетсѧ въ нимже искомое показуетсѧ. Правое убо, ꙗкѡ егда случитсѧ сице: нѣкто имѣ сто рублевъ въ купечествѣ единъ годъ, и приѡбрѣте ими токмо 7 рублей, и паки ѿдалъ въ купечество 1000 рублевъ на 5 годѡвъ, коликѡ ими приѡбрѧщетъ, и ты твори сице, постави по чину тройнагѡ правила:

года ... года

100 ——— 1 ——— 7 ——— 1000 ——— 5

А умножай два перечна иже ѿ лѣвыѧ руки между собою, таже прочыѧ три иже къ правой руцѣ, такожде между собою порѧдкомъ умножай, и произведенїе ихъ раздѣли тѣмъ произведенїемъ еже ѿ двух первыхъ произведесѧ: ꙗкоже здѣ.

100 —— 1 —— 7 —— 1000 —— 5

1 5
100 5000
7
35000 } 350

И҆ приѡбрѣ́те на 1000 рꙋбле́въ въ 5 лѣ́тъ 350 р҃в. в҆ таковы́хъ слꙋча́ахъ пѧтерно́е пра́вило потре́бно е҆́сть, е҆́же творитсѧ и҆ и҆ны́мъ ѻ҆́бразо(м), си́рѣчь чрезъ два̀ пра́вила тройна́ѧ, си́це :

Посла́лъ това́рꙋ 12 бе́рковцевъ на и҆но́й го́родъ. а҆ того̀ пꙋтѝ 200 ве́рстъ, да́лъ на и҆зво́зъ 36 рꙋбле́въ. посыла́лъ па́ки на и҆нъ го́родъ въ разстоѧ́нїи 450 ве́рстъ 8 бе́рковцевъ, что̀ достоитъ на и҆зво́зъ да́ти; и҆зѡбрѣта́нїе си́це: поста́вь бе́ркѡвцы съ цѣно́ю, и҆ пришло̀ 24 рꙋблѝ.

12 —— 36 —— 8

8
288 } 24

Па́ки си́мъ и҆зѡбрѣта́нїе чрезъ ве́рсты си́це :

200 —— 24 —— 450
24
1800
900
10800 } 54

при́детъ достои́наѧ цѣна̀ на 450 ве́рстъ за 8 бе́ркѡвцевъ по пе́рвой рѧ́дѣ 54 рꙋ́блѧ̀, ста́витсѧ чи́номъ сице :

12 ———— 36 ———— 8

Ве́рсты — Рꙋбли — Ве́рсты

200 ———— 24 ———— 450

3 Па́ки то́же пра́вило ста́витсѧ и҆ твори́тсѧ си́це :

100 — 9 : — 400

12 — — 5

1200 — 2000

9

18000

18000 {15

22

Пра́вило патерно́е смѣ́шенное є҆́сть, є҆гда̀ то́ежде патерно́е пра́вило, не таковы́мъ чи́номъ полага́етсѧ. ꙗ҆́коже пра́вое, а҆́ще бо пра́вымъ пра́виломъ твори́ти и҆́маши ; ѿ и҆́стины погрѣши́ши. Но твори́тсѧ смѣ́шенное пра́вило, є҆гда̀ смѣ́шеннѡ си́це зада́нїе быва́етъ, ꙗ҆́кѡ є҆гда̀ глетсѧ в҃ 2 днѝ здѣ́лали 162 золоты́хъ 3 чл҃ка, є҆ще́ же потре́бнѡ є҆́сть здѣ́лати въ 9 дне́й 24300, коли́кимъ чл҃кѡмъ досто́итъ дѣ́лати ; и҆ бꙋ́детъ достои́ное число̀ чл҃кѡвъ 100 въ то́й рабо́тѣ. а҆ твори́тсѧ си́це :

дни члвѣ ꙗлка дни члвѣ

2 ——— 162 ——— 3 ——— 3 ——— 24300

9   2

1458   48600

1458-00 { 100   3

1458   145800

Оу҆множа́етсѧ пе́рвымъ пе́речнемъ послѣ́днїй, и҆ произведе́нїе па́ки оу҆множа́етсѧ сре́днимъ, и҆ второ́й пе́речень оу҆множа́етсѧ четве́ртымъ, и҆ тѣ́мъ произведе́нїемъ дѣли́тсѧ послѣ́днагѡ пе́речнѧ произведе́нїе, ꙗ҆́коже во ѡ҆бразцѣ̀ є҆́сть ви́дно, и҆ пришло̀, оу҆ тогѡ̀ дѣ́ла было́ 100 чл҃къ. зрѝ тогѡ́жде ѡ҆бразца̀ ꙗ҆́сное показа́нїе, и҆ снесе́нїе пе́речнемъ ко є҆́же оу҆множа́ти.

2   162

24300 ——— 3 ——— 9

48600   1458

3

145800   145800 { 100

1458

Па́ки зрѝ и҆́но показа́нїе тогѡ́жде.

2 ——— } 3 { ——— 9

162 ——— ——— 24300

1458 ——— 48600

145800 { 100   3

1458   145800

Єще́ па́ки и́нъ о́бразе́цъ тогѡ́жде.

162, 2 —— 3 —— 24300, 9

9 ——— 1458   2 ——— 48600

3 ——— 145800

~~145800~~ { 100
~~1458~~

---

5 Смѣ́шенное ѹ҆бѡ глаго́летсѧ, за є҆́же не всѣ́мъ пе́речнемъ возвращáтисѧ, но нѣ́коимъ то́кмѡ: ꙗ҆́коже є҆гдà пра́вое полага́етсѧ сі́це.

2 —— 3 —— 40 —— 4 —— 6 —— 160

Чрез него́же тако́въ шесты́й пе́речень и҆зыскѹ́етсѧ подо́бенъ тре́тїемѹ, но є҆гдà то́й шесты́й и҆зѡбрѣ́тенъ, сирѣ́чь бо́лшїй, и҆ положѝ на мѣ́стѣ пѧ́тагѡ, а҆ ѡ҆брѣстѝ потре́ба ме́ншей пе́речень, сирѣ́чь пѧ́тый вмѣ́сто шеста́гѡ; ꙗ҆́коже сі́це.

жерновы дни смо[illegible] [illegible] жерновы [illegible] [illegible]

2 —— 3 —— 40 —— 4 —— 160 ....

Примѣча́й прилѣ́жнѡ въ че́мъ возвраща́етсѧ пра́вило пѧтерно́е, полага́й є҆динакѹ́ю ве́щь на пе́рвомъ и҆ тре́тїемъ пе́речнѣ, въ тройно́мъ пра́вилѣ сі́це:

2 —— 40 —— 4

4 ——— 160   ~~160~~ { 80
~~2~~

Паки в другий порядок положи чрез тройное же правило другими перечнями, и аще новый сей перечень тройным правилом обретенный положиши в средине, сиречь вторым перечнем, и таким двема правилы тройными сотворится пятерное правило правое. сице:

3 ——— 80 ——— 160

Но подобает в смешенном, новоизобретенный перечень полагати в начале другаго тройнаго правила, что бы в первом и третием были четверти, или иныя единакия вещи: сице.

80 ——— 3 ——— 160

3
480

480 } 6
80

И тогда в смешеном не погрешиши истинны искомое изобрести, якоже зде изобретено 6.

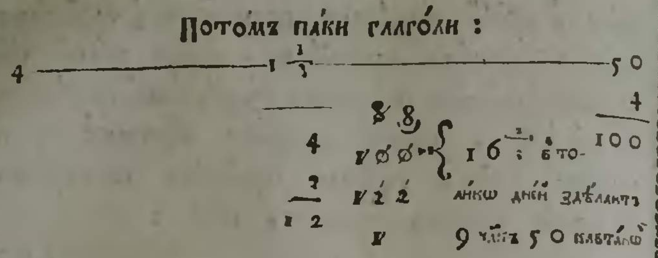
Возвратителное бо пятерное, егда по разсуждению во обоих тройных правилах, полагаются прежде задния перечни, сиречь от правыя руки, а первыя им последуют, яко егда 50 б
кавтанов 6 портных подрядились делати, а делают они в 2 дни 4 кавтана, но егда их будет 9 человек во много ли дней зделают все 50 кавтанов, и ты прежде пиши задачу сице:

ка по дни ка [illegible]

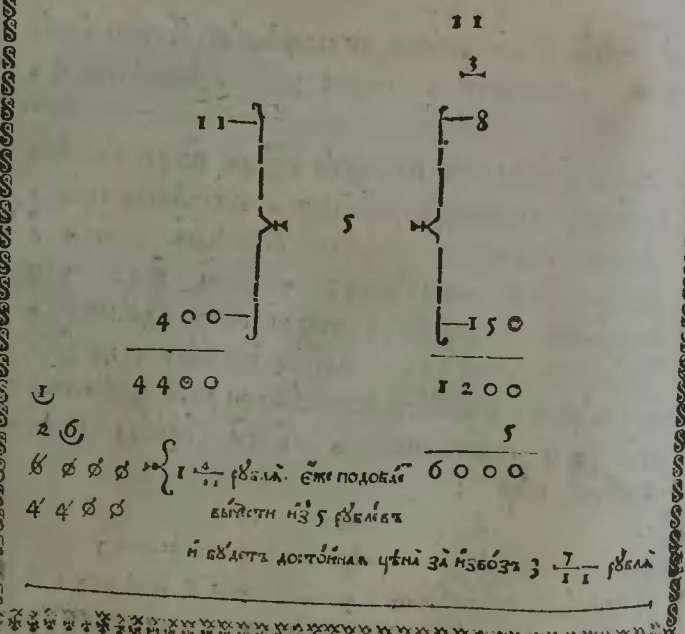
50 ——— 6 ——— 2 ——— 4 ——— 9

И глаголи возвратно 9 ——— 2 ——— 6 приидет 1 $\frac{1}{3}$

Потомъ паки глаголи :



Таково̀ е҆́сть возвратителное пра́вило патерксе́, ѿ не́мже мни́тся мѝ доволнѡ тѝ е҆́сть, но̀ и҆ е҆ще̂ зрѝ и҆ны́хъ прикла́дѡвъ разли́чныхъ, ꙗ҆́коже везлѝ и҆зво́щики 400 пу́дъ това́ру, вза́ти 5 рубле́въ на 11 ве́рстъ, но 150 пу́дъ нѐ довезлѝ 3хъ ве́рстъ, что̀ достои́тъ да́ти за̀ и҆зво́зъ; смотрѝ ꙗ҆́коже здѣ̀ :



Тоиже о́бразецъ на возвра҃, и҃лѝ томꙋ̀ повѣре́ніе :

11

1

8 — 150 — 11

11 — 150 — 5

150
750
8
6000

15
11
15
15
165

6000
00000

22
66000 } 400 пра́вѡ
165

Зада́ніе смѣше́нное :

то — члкъ — днѝ — чс — члка

24300 — 100 — 9 — 162 — 3

3
72900

9
1458
100
145800

145800 } 2 .
72900

И҆лѝ то́жде си́це :

3 — 9 — 100

9
900

900 } 300
3

24300 — 300 — 162

300
48600

48600 } 2
24300

7 Не то́кмω въ па́томъ и шесто́мъ пе́речнахъ премѣнившесѧ бываетъ смѣшеное, но и инымъ многоразли́чнымъ премѣне́нїемъ иныхъ пе́речней мѣша́етсѧ по различїю зада́нїѧ. Ꙗкоже настоѧ́щагω предѣле́нїѧ въ четве́ртомъ пра́вилѣ ѡбразцы сꙋть мно́зи, поне́же ѿ е́диной и то́йжде ве́щи многоразли́чнω зада́етсѧ, ꙗкω из сегω смѣше́нагω пра́вила мо́жетъ зада́тисѧ и по пра́вилꙋ возврати́телномꙋ, ꙗкоже сице: потре́бно здѣлати 2 4 3 0 0

3 ———— въ 2 ———— здѣлаютъ 1 6 2

а въ 9 дней колицы чл҃цы здѣлаютъ рече́нное число; и ты поста́ви сице:

2 4 3 0 0 ——— 2 ——— 3 ——— 1 6 2 ——— 9

9 ———————— 3 ———————— 2

3
—
6

6 { 2/3

9

Паки поста́ви:

1 6 2 ———— 2/3 ———— 2 4 3 0 0

3	2
4 8 6	4 8 6 0 0

4 8 6 0 0 { 1 0 0

4 8 6

Прие́мъ са́мъ ѿ хо́тинѣ
Въ пра́вилѣ та́кω и
Чи́нность ихъ пе́речни
разсꙋжда́й,
сѧ трꙋжда́й.
патерно́мъ,
всемерно́мъ.
назира́й,
разбира́й.

И пиши что твори сꙋго́днω,
оудо́бнω.
А смотри ра́зꙋма всѣхъ па́че,
въ зада́че.
Потомꙋ ка́къ сїе бо зна́ти,
писа́ти.

Предѣленїе шестое.

ѡ правилѣ седмеричномъ ;

Что есть правило седмеричное ;

Правило седмеричное есть , имже чрез седмь перечней изыскуемъ осмагѡ четвертому подобнагѡ , сирѣчь : ꙗкоже четвертый имѣетъ подобїе къ первымъ тремъ , такѡ къ пѧтому , шестому , и седмому , имѣетъ подобїе осмый перечень егоже ищемъ . Но и сїе правило ѕѣлѡ потребно есть во гражданствѣ , аще бо и не всегда случаетсѧ , обаче же подобаетъ ѡписати , какѡ и въ каковыхъ случаехъ сїе правило оугодно есть : Сїе правило потребно бываетъ егда случитсѧ сицевое дѣло : ꙗкѡ нѣцыи 3 человѣка вкупѣ торговали 2 дни , 4 мѧ рубли : и приторговали 5 рублевъ . Потомъ во ино времѧ , торговали 4 человѣка , 3 дни , 5 ю рубли , что приторговали , придетъ 1 2 $\frac{1}{2}$ 1

Сотвори сице :

чл҃ка	дни	рб҃	рб҃	чл҃ка	дни	рб҃
3	2	4	5	4	3	5

2
6
4
24

1
2
1 6 2
3 0 0 } 1 2 $\frac{1}{2}$
2 4 4
2

3
15
4
60
5
300

2 Али паки въ сицевомъ случаи, егда некто подрядилъ извощиковъ товаръ везти во иный градъ, а товару было 55 пудъ, на 3хъ возахъ, разстояние же между градовъ 150 верстъ, извозу дати 6 рублевъ, но техъ же извощиковъ послалъ во иной градъ, прибавивъ товару и цены, и разстояние пути далнее стало, но товару было 90 пудъ. а подводъ 5, а разстояние пути 400 верстъ. что убо достоитъ дати за извозъ; и пиши сице:

пуд	во	ве	ру	пуд	во	
55	3	150	6	90	5	400

55
3
165
150
8250
165
24750

5
2
1887
22295
1080000 { $43\frac{1575}{2475}$ ру
247580
247

400
5
2000
90
180000
6
1080000

Таково есть правило седмеричное, и въ таковыхъ случаехъ есть угодно, но зело сицевыя случаи не часто бываютъ, сего ради въ немъ витийствовати оставихъ усерднейшему тщателеви, иже отъ сего краткаго показания можетъ разсуждая по заданию всячески превращати и мешати, якоже и пятеричное, емуже некоторыя приклады настоящия части во осмомъ пределении зело суть помогателны къ сему учению.

Предѣленіе седмое.

ѡ правилѣ соединенія.

Что есть правило соединенія, и къ чесому
есть потребно;

Правило соединителное тогѡ ради назвася, 1
зане тѣмъ правиломъ изѡбрѣтается средняя
цѣна двꙋ вещей, ѿ нихъже єдина вещь малыя
цѣны, другая же вящшія цѣны, и изъ тѣхъ
двꙋ вещей по достоинствꙋ изволится комꙋ взяти
къ среднѣй цѣнѣ, и соединити въ єдинꙋ таковꙋже
мѣрꙋ, къ немꙋ же и потребно єсть сирѣчь,
єгда оу нѣкоегѡ чл҃ка были продажная віна,
єдино цѣною по 10 гривенъ ведро, другое же по 6
гривенъ. и изволилося иномꙋ здѣлати изъ тѣхъ
двꙋ вінъ, почасти взявъ, єдино третіе віно,
ємꙋ же бы цѣна была по 7 гривенъ. и колікія
части достоитъ изъ тѣхъ двꙋ вінъ взяти
къ наполненію ведра третіагѡ віна цѣною,
въ 7 гривенъ сꙋщагѡ. И къ семꙋ правилꙋ
лѣпотствꙋетъ помнити, въ первыхъ якѡ не
пишется сіе правило въ правыхъ лініяхъ, но
въ косвенныхъ, якоже здѣ єсть видѣти.

7 —— 6
7 —— 10

И числа такожде писати достоитъ, якоже
тꙋ написаны сꙋть, и нарицаются сія числа
ангатꙋра, или цѣна вещей, изъ нихъ же

смѣше́нїе быва́етъ, сирѣ́чь двꙋ̀ ві́нъ, и҆лѝ двꙋ̀ и҆̑ны́хъ таковы́хъ мате́рїй, и҆̑з ни́хже є҆ди́на дража́йшїѧ цѣны̀, дрꙋга́ѧ же ме́ншїѧ, ꙗ҆́коже вы́ше рече́сѧ.

---

2 Второ́е подоба́етъ въ па́мѧти и҆мѣ́ти ѻ҆́но число̀, и҆лѝ коли́чество, по не́мꙋже числꙋ̀ ѻ҆́ба вышепи́санныѧ пе́речни мѣша́ютсѧ, и҆лѝ ко ѻ҆́номꙋ числꙋ̀ досто́йно прида́ютъ ѿ свои́хъ веще́й ча́сти, и҆ то̀ число̀ нарица́етсѧ и҆нте́нтꙋмъ, и҆ пи́шетсѧ всегда̀ ѿ лѣ́выѧ рꙋ́кѝ въ схожде́нїи двꙋ̀ ѻ҆́ныхъ ко́свенныхъ лині́й си́це 7 :

6

7

10

Занѐ въ таковꙋ́ю цѣ́нꙋ хощꙋ̀ и҆з тѣ́хъ двꙋ̀ цѣ́нныхъ веще́й, по̀ досто́йной ча́сти взѧ́ти въ таковꙋ́ю же мѣ́рꙋ но̀ цѣно́ю по 7

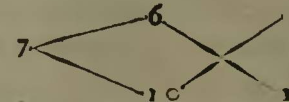
---

3 Тре́тїе же подоба́етъ зна́ти, ꙗ҆́кѡ сїѐ и҆нте́нтꙋмъ, и҆лѝ число̀ чѣ́мъ хо́щеши сре́днїѧ цѣны̀ ве́щь кꙋпи́ти, всегда̀ быва́етъ сре́днее пе́рвыхъ цѣ́нъ сирѣ́чь, бо́лшїѧ цѣны̀ деше́вле, ме́ншїѧ же дорóже, ꙗ҆́коже въ настоѧ́щемъ прикла́дѣ 7, є҆́сть ме́нше 10 ти, бо́лше же 6 ти, си́це до́лжно всегда̀ и҆мѣ́ти, а҆ нѐ превосходи́ти бо́лшїѧ цѣны̀, нижѐ снизходи́ти ни́жше ме́ншїѧ.

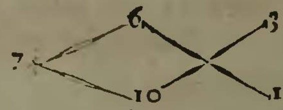
---

4 Четве́ртое, є҆гда̀ въ пра́вилѣ се́мъ вс҄ѣ пе́речни поста́виши, ꙗ҆́коже вы́ше ꙋ҆ка́зано, и҆ тогда̀

твори чрез вычитаніе сице, малую цѣну вычти из интента, сирѣчь 6 из 7, и ѡстанется 1, и то едино постави противъ болшія цѣны, сирѣчь противъ 10 на крестъ, якоже здѣ:



Потомъ паки вычти интентумъ из болшія цѣны, сирѣчь 7 из 10 и ѡстанется 3, еже постави противъ меншія цѣны, сирѣчь противъ 6, якоже здѣ:



И ѡ семъ разумѣй, яко ѿ дорогія вещи едина четверть в смѣшеніе достоина, ѿ дешевыя же три четверти, и будетъ едина цѣлая вещь, достоинная среднія цѣны сирѣчь 7, въ нюже цѣну желаніе было вещь купити.

Якоже рещи бяше два вина, едино лучшее ценою по 10 копеекъ галенокъ, другое же по 6 копеекъ, но желателно ми есть из тѣхъ двух винъ среднее здѣлати, что бы галенокъ былъ цѣною въ 7 копеекъ, и творилъ якоже выше указался сице: 5

7 — 6 — 3 — 10 — 1 — сло — 4

$\frac{3}{4}$ дешеваго вина

$\frac{1}{4}$ дорогаго вина

6 Прикладъ тому же подобный: егда нѣкто хотяше вино смѣдити изъ двух различных имѣній. Единому цѣна по 7 алтынъ мѣра, другому же по 4 алтына, а на торгу продаютъ по 5 алтынъ, и противъ торговагѡ имѣнїя восхотѣлъ изъ своих имѣней смѣшати, чтобъ цѣна тая же торговая была смѣшеному егѡ имѣнїю, якоже здѣ:

Торговая 5 — 4, 7 — 2, 1 — сло҃ 3

И будетъ въ смѣшенїи дешеваго $\frac{2}{3}$, а дорогагѡ $\frac{1}{1}$

7 Аще серебро едино 11 ти пробы, а другое 14 ти, и восхотѣ имѣти изъ тѣхъ обоихъ 13 пробы, и творилъ сице:

13 — 11, 14 — 1, 2

И пришло ему въ смѣшенїе изъ единнадесятнагѡ урѡ $\frac{1}{3}$, и изъ четыренадесятнагѡ же $\frac{2}{3}$.

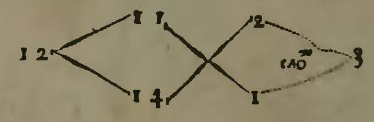
8 Случися паки нѣкоему члку купити вина галенокъ, цѣною въ 7 копѣекъ, а галенку цѣна была тогда 9 копѣекъ, и но колико воды тогда вліяли на 7 копѣекъ, къ дополненїю галенка, придетъ $\frac{2}{9}$ воды, а $\frac{7}{9}$ вина обрѣтается сице:

вину цѣна

7 — 9, 0 — 7, 2 — сло҃ $\frac{7}{9}$ паки воды $\frac{2}{9}$

воды ничтоже

Паки аще слꙋчится комꙋ имѣти штꙋкꙋ сребра, 9
вѣсомъ токмо единъ фꙋнтъ, а была бы она
двойнагѡ сребра: едино сребро имѣетъ пробꙋ 11,
а дрꙋгое 14, и хотително есть да бꙋдетъ оная
штꙋка пробы 12, и коликомꙋ достоитъ в той
штꙋкѣ быти лꙋчшемꙋ сребрꙋ, и хꙋждшемꙋ.
и ты твори сице:



И бꙋдетъ общее число 3, еже пиши на тройное
правило сице:

3 ——— 96 ——— 2

2
192   192 } 64 Золотника
           33

Паки такожде пиши.

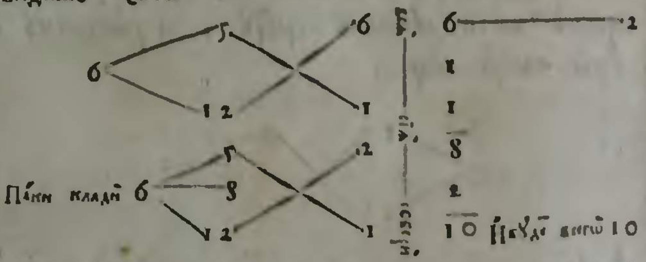
3 ——— 96 ——— 1

1
96   96 } 32 Золотника
           33

И бꙋдетъ въ сребрѣ 12 пробы, въ фꙋнтѣ изъ
пробы 11, 64 золотника, а из пробы 14,
32 золотника.

---

10 Якогдѝ слꙋчи́тся мѣша́ти трои́ това́ры, и҆з ни́хъ же здѣ́лати четве́ртый, по жела́емой
цѣ́нѣ, и҆ тогда̀ є҆ди́нъ пе́речень ма́лѣйшїй
два́жды въ пра́вилѣ полага́ется. ꙗ҆́коже здѣ̀
ви́димо є҆́сть.



---

11 Зри́ же ра́ди позна́нїѧ предложе́нный при́кладъ,
ꙗ҆́кѡ и҆ма́ше нѣ́кто тро́ѧкїй шафра́нъ, тꙋре́цкїй
по̀ 5 гри́венъ фꙋ́нтъ, и҆нді́йскїй по̀ 8 гри́венъ,
ѹ҆го́рскїй же по̀ 12 гри́венъ. и҆ когда̀ вы́шезна-
зна́ченное собра́нїе 10 полага́ется и҆ твори́тся
чрез пра́вило си́це:

8 — 768 / 10 — 76 4/5

10 — 96 — 1 — 96 / 10 — 9 3/5

1 — 96 / 10 — 9 3/5

По толи́кꙋ досто́итъ и҆з всѣ́хъ трехъ шафра́нѡвъ
въ є҆ди́нъ фꙋ́нтъ, є҆мꙋ́же досто́йнаѧ цѣ́на
бꙋ́детъ ше́сть гри́венъ.

Зрѝ па́ки и҆́нъ прикла́дъ четверный предложе́нный сице :

```
       7 ———————— 5
      8 ———————— 6 ———————— 2
11 <
      1 3 ——————— 3
      1 6 ——————— 6 ———————— 3
                 ————
                  2 5
```

25 да́ди мѝ —— 96 что̀ да́стъ { 5 —— 480 ; 8 —— 768 ; 3 —— 288 ; 9 —— 864

$480 : 25 = 19\frac{5}{25}$. $768 : 25 = 30\frac{18}{25}$.

$288 : 25 = 11\frac{13}{[illegible]}$. $864 : 25 = 34\frac{14}{25}$.

По̀ толи́кꙋ̀ разноцѣ́нныхъ това́рѡвъ въ смѣше́нїе досто́итъ взя́ти , є҆мꙋ́же цѣна̀ по 11 ли́бо а҆лты́нъ , и҆лѝ гри́венъ , и҆лѝ чегѡ̀ слꙋ́чится .

Ѡ любезный аріѳметікъ,
буди навыкъ не ѡметникъ.
Тщися еще быти усердъ,
да будешъ в ней силенъ и твердъ.
Аще бо ты и потщался,
третей части изучался.
И вѣси вся превращати,
самъ ся спроси ѿвѣщати.
И потребно мечь имущу,
храбру быти в дѣлѣ сущу.
Егда будетъ само дѣло,
показати подвигъ смѣло.
Сице и ты мечь обнажи,
смѣлость в дѣлѣ семъ покажи.
Сирѣчь разумъ изощренный,
въ вышней части ѡбавленный.
Да будетъ ти готовъ выну,
расположенъ весь по чину.
Противность всю разсѣцати,
яже имать вынищати.
Во обществѣ и гражданствѣ,
здѣ и во всѣхъ государствахъ.
Противность же ни что власно,
токмо умѣтно несогласно.
Въ смѣтахъ какихъ дѣлъ купецкихъ,
и во всякихъ иныхъ свѣцкихъ.
Ихже трудность здѣ предложу,
многовидно ти покажу.
Да тщишися в нихъ усердно,
взимати и в разумъ твердо.
Многихъ разныхъ дѣлъ и причинъ,
всяко дѣйство образъ и чинъ.
Да некогда в дѣлѣ самомъ,
вмѣсто хвалы будешъ срамомъ.
Имаши погубиши,
чегѡ ради ся трудиши.
Еже богъ уповая,
и на помощь призывая.
Потрудися къ ней охотно,
аще будетъ и работно.

Разли́чнаѧ, и҆ гражда́нствꙋ потре́бнаѧ дѣ́йствованїѧ чре́з прешє́дшыѧ ча́сти.

Подразꙋдѝсѧ же мнѣ̀ оу҆се́рднѣ́йшїй чита́телю, во оу҆го́дномъ се́мъ мѣ́стѣ положи́ти гражда́нскаѧ, сирѣ́чь кꙋпе́цкаѧ всѧ́каѧ дѣ́йства, ꙗ҆̀же во всѧ́кихъ кꙋ́плахъ прода́жахъ, мѣна́хъ, сложе́нїахъ, и҆ дѣле́нїахъ, ме́жь каковы́хъ либо кꙋмпа́нствъ, въ заимода́вствахъ, и҆ платежа́хъ, со̀ времены̀, во̀ оу҆бы́ткахъ же и҆ прибы́ткахъ, и҆ това́рныхъ примѣ́сахъ, и҆ во̀ всѧ́кихъ дѣ́йствахъ, каковы́мъ либо слꙋ́чаемъ быва́ющихъ въ гражда́нствѣ, ꙗ҆̀же мо́гꙋтъ пра́вилнѣ ко̀ ѡ҆бъѧсне́нїю довести́сѧ, и҆ въ позна́нїе прї́итѝ. Послѣ́довательно же таковы́мъ въ се́мъ мѣ́стѣ положи́тисѧ: занѐ въ прише́дшихъ тре́хъ часте́хъ, всѧ̀ пра́вила, и҆ дово́лнаѧ нау́ка, простра́ннѡ положи́сѧ, чре́з кото́раѧ пра́вила, всѧ̀ сїѧ̀ послѣ́дꙋющаѧ дѣ́йства оу҆до́бнѣ мо́гꙋтъ дѣ́йствоватисѧ, и҆ ѡ҆бъѧснї́тисѧ въ сицевы́хъ слꙋча́ющихсѧ кꙋ́плахъ и҆ прода́жахъ, и҆ во всѣ́хъ подо́бныхъ си́мъ слꙋча́ехъ, и҆мꙋ́щемꙋ ꙗ҆́снагѡ [illegible]дѣнїѧ. И҆ ѿ сегѡ̀ велича́йшаѧ по́лза, всѧ́комꙋ чи́нꙋ, нѐ то́кмѡ кꙋпе́цкомꙋ, но̀ и҆ во́инскомꙋ, и҆ и҆коно́мѡмъ, и҆ всѧ́комꙋ и҆ вездѣ̀ сꙋ́щемꙋ чл҃кꙋ, и҆ хотѧ́щемꙋ недоꙋмѣ́нїе каки́мъ числи́телнымъ оу҆́зломъ заплете́нное разпл[illegible]тѝ, и҆ доꙋмѣ́тисѧ всѧ̀ сїѧ̀ послѣ́дꙋющими примѣ́ры

на прикладѣхъ разрѣшаются и обясняются. От нихъ же разсуждаи размотряя по статьямъ и случаю, каковыми прикладомъ, в коихъ мѣстѣхъ подобаетъ быти, и коими правилы ихъ творити.

Статїя первая.

Тройная торговая.

1 Якоже бы кто купилъ 1 пудъ, далъ 2 рубли: что дати ему достоитъ за 8 пудъ; придетъ 16 рублевъ.

пд — рбл — пд

1 ———— 2 ———— 8

2
—
16

~~8~~ { 16
~~~~

2 Такожде купилъ нѣкто 100 аршинъ, далъ 125 рублевъ, что достоитъ ему дати за 10 аршинъ; придетъ 1250 копеекъ или 12 рублевъ съ $\frac{1}{2}$.

пд — рбл — пд

100 ———— 125 ———— 10

125
—
1250

~~250~~ { 12 $\frac{1}{2}$.
~~000~~
~~10~~
~~~~

Купи́лъ 1234 пꙋ́да, да́лъ 2345 гри́венъ, что̀ досто́итъ да́ти за 2468 пꙋ́дъ; при́детъ 4690 рꙋбле́въ. 3

пꙋ́ (1234) — гри́венъ (2345) — пꙋ́ (2468)

2468 × 2345: 12340, 9872, 7404, 4936 = 5787460

5787460 ÷ 1234 = 4690 гри́венъ, а҆ рꙋбле́въ бꙋ́детъ 469

Купи́лъ 5 а҆рши́нъ, да́лъ 2 рꙋбли̑ 2 гри́вны, что̀ досто́итъ да́ти за 15 а҆рши́нъ; при́детъ 6 рꙋбле́въ 20 а҆лты́нъ. 4

а҆ (5) — рꙋ (2), гри́вны (2) — а҆ (15)

2 рꙋ × 10 = 20, + 2 = 22 гри́вны

15 × 22 = 330

330 ÷ 5 = 66 гри́венъ, си́рѣчь: 6 рꙋ, 20 а҆.

5 Кꙋпи́лъ 3 фꙋ́нта, да́лъ 1 рꙋ́бль, 4 а҃лты́на 2 де́нги, что̀ досто́итъ да́ти за 6 фꙋ́нтωвъ, при́детъ 2 рꙋбли̇̀, 8 а҃лты́нъ 4 де́нги.

фꙋ҃ рꙋ҃ а҃ д҃ fꙋ҃

3 ——— 1, 4, 2 ——— 6

100 3 113

100 12 678

12

1

113

678 ⎰ 226 копѣ́екъ ѝ-
333 ⎱ рꙋбль 2 рꙋ҃ 8 а҃ 4 д҃.

6 Кꙋпи́лъ 5 а҃рши́нъ, да́лъ 2 рꙋбли̇̀, 8 а҃лты́нъ 1 де́нгꙋ. что̀ досто́итъ да́ти за 20 а҃рши́нъ; При́детъ 8 рꙋбле́въ, 32 а҃лты́на 4 де́нги.

рꙋ҃ а҃ д҃

5 ——— 2, 8, 1 ——— 20

200 6 449

400 48 180

48 80

1 80

449 8980

343
8980 ⎰ 1796 де́негъ, а҃рꙋбле́й
5555 ⎱ 8 рꙋ҃. 32 а҃. 4 де́нги.

Кꙋпи́лъ 2 а҆ршѝна, да́лъ 2 рꙋбли̇̀ 5 а҆лты́нъ, по̂ 2 де́нги: что̀ досто́итъ да́ти за 12 а҆ршѝнъ: прїидетъ 12 рꙋбле́въ, 31 а҆лты́нъ: 3 де́нги. 7

а҆рши҃ — рꙋ҃ — а҃ — де҃ — полꙋ҃

2 ——— 2 , 5 , 1 , 1 ——— 12

400   12   2   863
800   60   2   36
60   72
2   96
1   10356
863

1 1
1 0 3 5 6 } 5178, полꙋде҃, а҆ вꙋ рꙋбла́хъ и҆ а҆лты́нахъ всегѡ̀ ста́нетъ 12 рꙋ҃ 31 а҃ 3 де҃.
2 2 2 2

Кꙋпи́лъ 30 а҆рши́нъ, да́лъ 5 рꙋбле́въ 8 грі́венъ, $4\frac{1}{2}$ де́нги: что̀ досто́итъ да́ти за 1 а҆рши́нъ; прїидетъ 6 а҆лты́нъ 5 де́негъ. и҆ $\frac{23}{30}$ полꙋде́нги; 8

а҆рши҃ — рꙋ҃ — гри҃ — де҃ — полꙋ҃ — а҆рши҃

30 ——— 5 , 8 , 6 , 1 ——— 1

400   40   2   2333
2000   320   12   2333
320
12
1
2333

2 2
2 3 3 3 } 77 $\frac{23}{30}$ полꙋде́нги, си́рѣчь, 6 а҃, 5 де́негъ и҆ $\frac{23}{30}$ полꙋде҃.
3 3 0

9 На 100 гривенъ и҃ 15 копѣекъ, взялъ 1 ластъ ржи, а҃ в нёмъ 12 четвертей: колико достоитъ взяти на 2606 гривенъ, и҃ на 10 копѣекъ, ластовъ; придетъ $25\frac{139}{203}$ ласта.

грн	ко	лас	грн	ко
100 ,	15 ———	1 ———	2606 ,	10

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times\ 10 \\ \hline 1000 \\ +\ 15 \\ \hline 1015 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2606 \\ \times\ 10 \\ \hline 26060 \\ +\ 10 \\ \hline 26070 \end{array}$$

6
7 9
3 8 4 5
4 6 0 7 0 —{ $25\frac{695}{1015}$ ласта или пак: $25\frac{139}{203}$ лас
1 0 1 5 5
1 0 1

Тожде статїи торговыя строки в доля́х.

10 Купилъ $\frac{1}{4}$ аршина, далъ 3 алтына; что достоитъ дати за 100 аршинъ; придетъ 12 рублевъ.

аршин	а	аршин
$\frac{1}{4}$ ———	3 ———	100

300 ✕ 3
$\frac{1}{3}$ ✕ 4
1200

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times\ 3 \\ \hline 300 \end{array}$$

1 4 0 0 —{ 400 а:
3

Или

$\frac{3}{4}$ ——— 3 ——— 100

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times\ 12 \\ \hline 200 \\ 100 \\ \hline 1200 \end{array}$$

1 4 0 0 —{ 400 а: сирѣчь 12 рублевъ.
3

11 Купилъ 2 фунта, далъ 6 денегъ: что достоитъ дати за 36 $\frac{3}{4}$ фунта; придетъ 18 алтынъ 2 денги с половиною полуденги:

фу҃ ко҃ фу҃

2 ——— 3 ——— 36 $\frac{3}{4}$

$\frac{4}{8}$ 147

3

441

44 | 88 } 55 $\frac{1}{8}$ копѣйки, сирѣчь 18 алтынъ 2 денги и полполушки.

12 Купилъ 1 аршинъ. далъ 7 $\frac{1}{2}$ гривны: что достоитъ дати за 10 аршинъ; придетъ 7 рублевъ и 16 а҃ 4 денги:

а҃ гри҃

1 ——— 7 $\frac{1}{2}$ ——— 10

15 15

150

2 | 2 } 75 гривенъ: сирѣчь, 7 $\frac{1}{2}$ р҃.

13 Купилъ 1 пудъ далъ 78 $\frac{1}{2}$ гривенъ: что достоитъ дати за 56 $\frac{1}{2}$ пудъ; придетъ 443 рубли, 17 алтынъ 3 денги.

пу҃ ру҃ пу҃

1 ——— 78 $\frac{1}{2}$ ——— 56 $\frac{1}{2}$

$\frac{4}{4}$ 157 113

157

791

565

113

17741

4 4 4 4 } 4435 $\frac{1}{4}$ гривенъ, сирѣчь 443 р҃, и 17 а҃ 3 денги.

14 Ку́пи́лъ 5 $\frac{1}{2}$ а҃рши́на : да́лъ 8 гри́венъ , 4 де́нги : что̀ досто́итъ да́ти за 178 а҃рши́нъ ; при́детъ 26 рꙋбле́въ , 17 а҃лты́нъ , 5 де́негъ , и҃ 1 $\frac{3}{11}$ полꙋде́нги .

гри̑ д̑

5 $\frac{1}{2}$ ———— 8 , 4 ———— 178

11   10 / 80 / 2 / 82   2 / 356 / 82 / 712 / 2848 / 29192

1 / 1 5 4 9 / 2 9 1 9 2 / 1 1 1 1 1 / 1 1 1 ⟶ { 2653 $\frac{9}{11}$

15 Ку́пи́лъ 3 $\frac{3}{4}$ а҃рши́на да́лъ 7 $\frac{1}{2}$ гри́вны : что̀ досто́итъ да́ти за 580 а҃рши́нъ ; При́детъ 133 рꙋблѝ , 28 а҃лты́нъ , и҃ 1 де́нга , и҃ $\frac{6}{13}$ полꙋде́нги

а̑ гри̑ а̑

3 $\frac{1}{4}$ ———— 7 $\frac{1}{2}$ ———— 580

13   15   60

2 / 26   4 / 60   34800

1 2 (1) / 2 4 8 / 1 8 0 2 (2) / 3 4 8 0 0 / 2 6 6 6 9 / 2 2 2 ⟶ { 1338 $\frac{6}{13}$ гри́венъ :

Купилъ $2\frac{1}{2}$ аршина, далъ $7\frac{3}{4}$ гривенъ : что достоитъ дати за $26\frac{1}{8}$ аршина ; придетъ 8 рублевъ, 30 алтынъ, и $3\frac{1}{2}$ полуденги.

$2\frac{1}{2}$ — $7\frac{3}{4}$ — $26\frac{1}{8}$

5 31 32 209

2 62

62 418

1254

12958

12958 5

32 1

160 12958

4 1
12958 { 80 $\frac{78}{80}$ гривенъ, сиречь 8 рублевъ
1600 { 30 алт. и $3\frac{1}{2}$ полушки.
16

Купилъ ласть ржи, далъ $72\frac{1}{2}$: гривны что достоитъ дати ржи за $760\frac{3}{8}$ гривны : придетъ 10 $\frac{283}{580}$ ласта.

$72\frac{1}{2}$ — 1 — $760\frac{3}{8}$

145 6083

8 2

1160 12166

15
12166 { 10 $\frac{283}{580}$ ласта
11600
11

18 На $3\frac{3}{4}$ рубля̀ взя́лъ $5\frac{1}{4}$ а҆рши́на : коли́кѡ достои́тъ взя́ти на $125\frac{3}{4}$ рубля̀ а҆рши́нъ ; при́детъ $704\frac{1}{5}$ а҆рши́на .

$3\frac{3}{4}$ ——— $5\frac{1}{4}$ ——— $125\frac{3}{4}$

15 ——— 21 ——— 503

21
503
1006
10563

10563 (15) → $\{704\frac{1}{5}$

19 Ку́пилъ $\frac{1}{2}$ а҆рши́на , да́лъ $\frac{5}{8}$ рубля̀ : что̀ достои́тъ да́ти , за $\frac{7}{8}$ а҆рши́на ; при́детъ $1\frac{3}{32}$.

а҆ | ру | а҆

$\frac{1}{2}$ ——— $\frac{5}{8}$ ——— $\frac{7}{8}$

64

7
5
35
2
70

70 (64) → $\{1\frac{3}{32}$ рубля̀

И҆лѝ си́це

$\frac{1}{2}$ ——— $\frac{5}{8}$ ——— $\frac{7}{8}$

64

7
5
35

64 / 2 → $\{32$. 35 / 32 $\{1\frac{3}{32}$.

Два̀ пѧ́тыхъ жеребье́въ а҆ршы́на, да́лъ двѣ̀ тре́ти: что̀ достои́тъ да́ти за 20 а҆ршы́нъ; прїи́детъ $33\frac{1}{3}$. 20

$\frac{2}{5}$ ——— $\frac{2}{3}$ ——— 20

5 · 2 · 10 — 3 · 2 · 6 — 10 · 200

$200 \div 6 = 33\frac{1}{3}$

За $\frac{4}{5}$ да́лъ $\frac{5}{6}$: что̀ достои́тъ да́ти за $\frac{7}{9}$; прїи́детъ $\frac{175}{216}$. 21

$\frac{4}{5}$ ——— $\frac{5}{6}$ ——— $\frac{7}{9}$

5 · 5 · 25 · 7 · 175 — 6 · 4 · 24 · 9 · 216 — $\frac{175}{216}$

И҆ли̇̀ сі́це

7 · 9 · 210 — 24 · 25 · 175 · 216

За $1\frac{1}{12}$ а҆ршы́на, да́лъ 10 а҆лты́нъ: что̀ достои́тъ да́ти за $\frac{1}{4}$ а҆ршы́на: прїи́детъ $2\frac{4}{13}$ а҆лты́на. 22

$1\frac{1}{12}$ ——— 10 ——— $\frac{1}{4}$

13 · 4 · 52 — 1 · 10 · 12 · 120

$120 \div 52 = 2\frac{4}{13}$

23 Ку́пилъ 5, да́лъ 3: что̀ досто́итъ да́ти за $\frac{1}{4}$ и҆з 6, прі́детъ $\frac{9}{10}$.

5 ——— 3 ——— 6

$\frac{18}{5}$ сїе̑ ᲂу҆мно́жъ съ $\frac{1}{4}$ ми, и҆ бꙋ́детъ $\frac{18}{20}$ $\frac{3}{18}$

24 Ку́пилъ $\frac{1}{2}$, да́лъ $\frac{3}{4}$: что̀ досто́итъ да́ти за $\frac{1}{2}$ и҆з $\frac{2}{3}$; прі́детъ $\frac{1}{4}$, а҆ счита́й та́кожде.

$\frac{1}{2}$ ——— $\frac{3}{4}$ ——— $\frac{2}{3}$

$\frac{3}{6}$ $\frac{1}{4}$

$\frac{2}{12}$ $\frac{3}{12}$ $\left\{ \frac{1}{1} \text{ — } \frac{1}{4} \mid \frac{1}{4} \right.$ мно́жъ бꙋ́детъ

25 Ку́пилъ $4\frac{1}{2}$, да́лъ $6\frac{2}{3}$: что̀ досто́итъ да́ти за $\frac{1}{3}$ и҆з $5\frac{4}{5}$; прі́детъ $2\frac{118}{405}$ а҆ счита́й си́це:

$\frac{9}{2}$ ——— $\frac{80}{15}$ ——— $\frac{29}{15}$

80 | 9 | 135
160 | 135 | 75
29 | | 45
1440 | | 15
320 | | 2025
4640 | |

4640 / 2025 $\left\{ 2\frac{590}{2025} \right.$ или $\frac{118}{405}$

26 Трие взяша 5, изъ чегѡ возмутъ 6 своихъ $\frac{2}{5}$; придетъ изъ 15: А считай такѡ: 3 взяша 5, что возмутъ 6, придетъ 10, еже дѣли на $\frac{2}{3}$ и будетъ 15, якоже здѣ.

3 —— 5 —— 6

$\frac{5}{30}$

10, 2

$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{30}$

15 изъ толикагѡ достоитъ взяти

---

27 Половина взяти $\frac{2}{3}$ изъ чегѡ возметъ $\frac{3}{4}$ своихъ $\frac{4}{5}$; придетъ изъ $1\frac{1}{4}$:

$\frac{1}{2}$ —— $\frac{2}{3}$ —— $\frac{3}{4}$

$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{?}{12}$

$\frac{3}{12}$

1, 4

$\frac{1}{4}$ $\frac{5}{5}$

$1\frac{1}{4}$ изъ толикагѡ числа достоитъ взяти

---

28 Четыре взяша $\frac{2}{3}$ изъ 12, что достоитъ взяти $2\frac{1}{4}$ изъ 10: придетъ $\frac{9}{20}$. А считай сице: 12 раздѣли на $\frac{2}{3}$, придетъ 8, постави же на строку,

и҆ рцы̀ 4 дадѐ 8 что̀ да́стъ $2\frac{1}{4}$, прі́детъ $4\frac{1}{2}$,
раздѣли́ же тꙋ̀ $4\frac{1}{2}$ на 10, прі́детъ $\frac{9}{20}$.

4 ——— 8 ——— $2\frac{1}{4}$

$\frac{4}{16}$ 9 8 72

8 2 6 } $4\frac{1}{2}$

$\frac{9}{2}$ ✕ $\frac{10}{1}$ $\frac{9}{20}$

20 9

Статі́а второ́а.

тройна́а торго́ваа ѿ ку́пляхъ и҆ прода́жахъ.

1 Ку́пилъ 96 гꙋсе́й, плати́лъ за полови́нꙋ по 2
а҆лты́на и҆ по $3\frac{1}{2}$ де́нги, а҆ за дрꙋгꙋ́ю полови́нꙋ
плати́лъ по 2 а҆лты́на без полꙋде́нги за гꙋ́са: и҆
ѿ се́мъ хощꙋ̀ вѣ́дати, коли́кѡ достои́тъ бы́лѡ є҆мꙋ̀
де́негъ да́ти за вся̀ ѻ҆́ныѧ гꙋ́си; прі́детъ 6
рꙋбле́въ, 16 а҆лты́нъ, а҆ счита́й си́це: ѻ҆бѣ̀ цѣ́ны
гꙋсе́й преведѝ въ є҆ди́нъ нижа́йшїй пе́речень, сирѣ́чь
в полꙋде́нги: ꙗ҆́коже и҆з̾ 2 а҆лты́нъ и҆з̾ $3\frac{1}{4}$ де́нги,
бꙋ́детъ 31 полꙋде́негъ. а҆ и҆з̾ 2 а҆лты́нъ без полꙋ-
де́нги, бꙋ́детъ 23 полꙋде́негъ. Сложи́ же ѻ҆бѣ̀ тѣ̀
цѣ́ны во є҆ди́но, бꙋ́детъ 54. и҆ поста́вивъ
на стрꙋ́кꙋ твори̇̀ пра́вилнѣ глаго́лѧ: 1 дадѐ 54,
что̀ и҆́мꙋтъ да́ти 48; и҆ прі́детъ 2592 полꙋде́негъ,

сирѣчь 6 рублевъ, 16 алтынъ: якоже.

31

2 3

1 ——— 54 ——— 48

54

192

240

Толико полуденегъ 2592

Купилъ 8 вюшекъ конатнагω праденія, далъ 204 $\frac{2}{5}$ рубля. въ пяти вюшкахъ вѣсомъ по 6 $\frac{3}{11}$ контаря. а въ трехъ вюшкахъ вѣсомъ по 4 $\frac{7}{11}$ контаря, а контарь по 2 $\frac{1}{2}$ пуда: и хощетъ увѣдати: что достоитъ за 2 $\frac{1}{4}$ контаря денегъ платить: придетъ 10 $\frac{1578}{9960}$ рубля. 2

А считай сице: прежде сочти колико въ которой вюшкѣ контарей, и поставивъ на строку рцы, 1 вюшка даде 6 $\frac{3}{11}$ контаря: что дастъ 5 вюшекъ, придетъ 31 $\frac{4}{11}$ контаря. Рцы паки 1 вюшка даде 4 $\frac{7}{11}$ контаря: что дастъ 3 вюшки: придетъ 13 $\frac{10}{11}$ контаря. Сложи же оба она перечни во едино 31 $\frac{4}{11}$ съ 13 $\frac{10}{11}$ придетъ 45 $\frac{3}{11}$ контаря. Рцы же 45 $\frac{3}{11}$ даде 204 $\frac{2}{5}$ рубля: что дастъ 2 $\frac{1}{4}$ контаря; придетъ 10 $\frac{1578}{9960}$.

1 ——— 6 $\frac{3}{11}$ ——— 5

11

11 69

5

345

4

345 } 31 $\frac{4}{11}$

Кѡ дрꙋго́мꙋ вѣ́съ та́кожде є҆ще зри́ :

1 ——— $4\frac{7}{11}$ ——— 3

11 / 11 | 51 / 3 | 153 | 4̆0̆ ⁄ 153 ⁄ 111 ⁄ 1 ⟶ { $13\frac{10}{11}$

$13\frac{10}{11}$

пото́мъ слага́й $31\frac{4}{11}$

$45\frac{3}{11}$

$45\frac{3}{11}$ ——— $204\frac{2}{4}$ ——— $2\frac{1}{4}$

45	1022	9
453	11	
498	1022	
5	1022	
2490	11242	
4	9	
9960	101178	

1̆ ⁄ 125̆ ⁄ 101178 ⁄ 99600 ⁄ 996 ⟶ { $10\frac{1578}{9960}$ рꙋбла̀

Купи́лъ не́ктω 345 пла́нтъ ѻ҆́лова. а҆ вса́кая пла́нта по 21 пꙋ́дъ, и҆ по 36 ½ фꙋ́нтωвъ, цѣна́же за пꙋ́дъ по рꙋ́блю съ полꙋгри́вною: и҆ хо́щетъ вѣ́дати ко́лико ѻ҆́лова пꙋ́дъ, и҆ ко́лико де́негъ досто́итъ плати́ть за то̀ ѻ҆́лово: прі́детъ ѻ҆́лова всегѡ̀ 7559 пꙋ́дъ, и҆ 32 ½ фꙋ́нтωвъ бы́ло. а҆ де́негъ за него̀ досто́итъ плати́ть 7937 рꙋбле́въ: и҆ 26 а҆лты́нъ, и҆ 9 ½ полꙋде́негъ. И҆зωбрѣта́ется же сі́це: пре́жде пꙋ́ды преме́ни въ фꙋ́нты. и҆ въ 21 пꙋ́дъ прі́детъ фꙋ́нтωвъ 840, и҆ съ 36 ½ фꙋ́нтами, всегѡ̀ 876 ½ фꙋ́нтωвъ бꙋ́детъ. и҆ чрез ѻ҆́ны фꙋ́нты тро́йнымъ пра́виломъ твори̑ глаго́ля: 1 пла́нта дадѐ 876 ½ фꙋ́нта: что̀ да́стъ 345 пла́нтъ; прі́детъ 302392 ½ фꙋ́нта. глаго́ли же пото́мъ: 40 фꙋ́нтωвъ дадѐ 105 копе́екъ: что̀ да́стъ 302392 ½ фꙋ́нта. прі́детъ 793780 1/16 копе́екъ, преме́ни же фꙋ́нты в пꙋ́ды, а҆ де́нги в рꙋ́бли и҆ во а҆лты́ны. и҆ бꙋ́детъ всегѡ̀ ѻ҆́лова 7559 пꙋ́дъ, и҆ 32 ½ фꙋ́нта. а҆ де́негъ всѣ́хъ за него̀ плати́ть досто́итъ 7937 рꙋбле́въ, и҆ 26 а҆лты́нъ, и҆ 9 ½ полꙋде́нги. зри̑ ꙗ҆́коже здѣ̀:

пꙋ — фꙋ

21 ———————————— 36 ½

40

840

36 ½

876

пѧд	фѹнтъ	пѧд
1	876 $\frac{2}{3}$	345
2	1753	
2	345	

8765 :
7012
5259
6.04785 .

6 0 4 7 8 5 { 302392 $\frac{1}{2}$
2 2 2 2 2 2

---

40 ——— 105 ——— 302392 $\frac{1}{2}$
604785
105
3023925
6047850
63502425

7 3 6 6
6 3 5 0 2 4 2 5 { 793780 $\frac{25}{80}$
8 0 0 0 0 0 0
8 8 8 8 8

---

4 Кѹпи́лъ 2 мѣ́ха хлопча́тыѧ бѹма́ги, и҆з̾ ни́хъ же: є҆ди́нъ мѣ́хъ вѣ́сомъ 629 фѹ́нтѡвъ, а҆ дрѹгі́й мѣ́хъ вѣ́сомъ 311 фѹ́нтѡвъ. А҆ плати́лъ за 100 фѹ́нтѡвъ по пѧтѝ рѹбле́въ без̾ че́тверти: коли́кѡ ѹ҆бѡ досто́итъ де́негъ плати́ти, и҆ почемѹ̀ вса́кій фѹ́нтъ бѹ́детъ; при́четъ всѣ́хъ де́негъ плати́ть 44 рѹблѝ 21 а҆лты́нъ 4 де́нги. А҆ фѹ́нтъ по 4 $\frac{3}{4}$ копе́йки. А сїе и҆з̾ѡбрѣта́етсѧ си́це:

премѣни цѣну в копѣйки, и будетъ 475 копеекъ. и сложи вѣсъ воедино, и будетъ 940 фунтовъ. и гдѣ 100 фунтовъ даде ми 475 копеекъ: что даетъ 940 фунтовъ; придетъ 4465 копеекъ. рцы же паки 940 фунтовъ даде ми 4465 копеекъ: что даетъ единъ фунтъ. Придетъ $4\frac{3}{4}$ копѣйки. А всѣхъ денегъ 44 рубли. 21 алтынъ $4\frac{3}{4}$ копѣйки. А всѣхъ денегъ 44 рубли 21 алтынъ 4 денги. Якоже здѣ:

```
                                              629
 ф.      р.         а.                        311
100 ---- 4 ...      25 --------------------   940
        100         3                         475
        400         75                       4700
         75                                 6580
        475                                 3760

44$$$$ {4465                               446500
1$$$$$
 1$$$
  11

940 ---------- 4465 -------------------- 1
                  1
               4465
                 7
                 80
               4465  { 4 3/4 копѣекъ единъ фунтъ.
                940
```

5 Купилъ кадь квасцовъ, весомъ 300 фунтовъ безъ 7 $\frac{1}{3}$ фунта. а платилъ за 7 $\frac{1}{4}$ фунта по 2 $\frac{1}{2}$ алтына съ полуденгою: колико убо за все квасцы платилъ, и почему фунтъ всякій цены имелъ; Придетъ всехъ денегъ платилъ 2 рубли, 30 алтынъ, и 10 $\frac{61}{93}$ полуденги. а изобретается сице. вычти прежде 7 $\frac{1}{3}$ из 300 фунтовъ, и останется 292 $\frac{2}{3}$ фунта измени же цену 2 $\frac{1}{2}$ алтына съ полуденги и будетъ 30 полуденегъ, и твори чрезъ тройное правило гла: 7 $\frac{1}{4}$ фунта даде ми 31 полуденегъ: что дастъ 292 $\frac{2}{3}$ фунта; Придетъ 1170 $\frac{61}{93}$ полуденегъ. Потомъ паки глаголи 7 $\frac{1}{4}$ фунта даде ми 31 полуденегъ: что дастъ 1 фунтъ; Придетъ 2 денги. потомъ всю цену из полуденегъ премени въ рубли и прочая.

Якоже зде:

ф.		д.	п.	
7 $\frac{1}{4}$ ———— 2 ;		3 ,	1 ————	292 $\frac{2}{3}$

300
7 $\frac{1}{3}$
292 $\frac{2}{3}$

31	12	$\frac{2}{6}$		878
3	24			124
93	6			3512
	1			1756
	31			878
	4			108872
	124			

8 1
1 5 8 6
1 0 8 8 7 2 } 1170 $\frac{61}{93}$ полуденегъ
9 3 3 3 3
9 9 9

фѹ — подѣ — фѹ

7 3/4 ———— 3 1 ———— 1

3 1

4
4
3 1
1 2 4

1 2 4
3 1 } 4 полѹденги

Кѹпилъ 348 кожъ говяжїихъ, платилъ за всякѹю по 2 алтына, по 4 денги, и на всякое сто, наддачиималъ по 2 кожи: и восхотѣвъ вѣдати, колико надаточныхъ кожъ, и колико за всѣ кожи платить, ѡбрѣте надаточныхъ кожъ 6 24/25. а денегъ 27 рѹблевъ 9 алтынъ 5 7/25. полѹденги, а изѡбрѣталъ сице: глаголя: на 100 кожъ взялъ 2 кожи: что взяти на 348 кожъ; придетъ 6 24/25 кожъ. а ѡсталось 341 1/25 кожи. Потомъ глаголаше паки: за 1 кожѹ далъ 2 алтына, 4 денги: что дати за 341 1/25 кожъ, пришло емѹ 5456 16/25 денги. Ꙗкоже здѣ ѡбявлено есть: 6

по — во

100 ———— 2 ———— 348
2
696

6 9 6
1 0 0 } 6 24/25

348
6

1 ——— 2 , 4 ——— 341

25 | 6 | 25
25 | 12 | 1706
 | 4 | 682
 | 16 | 8526
 | | 16
 | | 51156
 | | 8526
 | | 136410

1 3
3 4
1 1 1 6
1 3 6 4 1 6 { 5456 $\frac{16}{25}$ де́нги :
2 5 5 5 5
2 2 2

Статі́а тре́тіа.

Тройна́а торго́ваа в това́рных обоща́хъ и с вы́вѣской.

1 Ку́пилъ 14 ка́дей ма́сла кра́віа, и платилъ за вся́кій фу́нтъ по 1 $\frac{1}{2}$ де́нги чи́стагѡ ма́сла, вѣ́сомъ же 2 бо́чки по 600 фу́нтѡвъ, а за де́рево вы́вѣшивалъ, со вся́кихъ 300 фу́нтѡвъ по 40 фу́нтѡвъ. И хоти́телно е́сть вѣ́дати, коли́кѡ е́сть всегѡ̀ ма́сла и с де́ревомъ, и коли́кѡ де́рева ѡсо́бнѡ, та́кожде и ма́сла чи́стагѡ, и де́негъ коли́кѡ плати́лъ; и при́детъ ма́сла

є҆ деревомъ было 4200 фунтѡвъ. вывѣски за дерево 560 фунтѡвъ. Чистагѡ же масла 3640 фунтѡвъ, а҃ денегъ платилъ 27 рублевъ 1 алтынъ, 4 денги. А҃ и҆зѡбрѣтается сице: глаголи 2 кади суть 600 фунтѡвъ, колико будутъ 14 кадей. Придетъ 4200 фунтѡвъ, толико вѣсомъ масла и҃ є҆ деревомъ было: глаголи же паки: и҆з 300 фунтѡвъ вывѣски 40 фунтѡвъ, колико є҆сть и҆з 4200; придетъ 560 фунтѡвъ, толико є҆сть вывѣски за дерево. потомъ вычти 560 фунтѡвъ и҆з 4200, ѡ҆станется 3640 фунтѡвъ чистагѡ масла. Потомъ паки глаголи: за 1 фунтъ 1 $\frac{1}{2}$ денги, что за 3640 фунтѡвъ; придетъ 10920 полуденегъ. Ꙗ҆коже здѣ ꙗ҆влено є҆сть.

2 —— 600 —— 14

600

8400

8400 } 4200 фунтѡвъ и҃ є҆ деревомъ:

2222

Паки

300 —— 40 —— 4200

40

16800

168000 } 560 вывѣски:

30000

300

3

4200
560
1 ——————— 1 $\frac{1}{3}$ ——————— 3640
3 ——— 3
2 ——— 10920

ѵ ф ҁ ѯ ⊙ } 5460 де́негъ

---

2 Кꙋпи́лъ сосꙋ́дъ шафра́на, вѣ́сомъ 380 фꙋ́нтѡвъ, вывѣ́ски за сꙋ́дно 10 фꙋ́нтѡвъ, а҃ и҆ шафра́на вывѣ́ски со 100 фꙋ́нтѡвъ по 20 фꙋ́нтѡвъ. а҃ плати́лъ за чи́стый, за 100 фꙋ́нтѡвъ, по 112 рꙋбле́въ, а҃ за нечи́стый шафра́нъ плати́лъ за фꙋ́нтъ по 10 а҃лты́нъ, и҆ по 4 де́нги, и҆ вѣ́дати подоба́етъ, коли́кѡ было чи́стагѡ и҆ нечи́стагѡ шафра́на, и҆ коли́кѡ де́негъ плати́лъ; прі́детъ нечи́стагѡ 74 фꙋ́нта, а҃ чи́стагѡ 296 фꙋ́нтѡвъ, плати́лъ за чи́стый 331 $\frac{11}{25}$ рꙋбла̀. а҃ за нечи́стой плати́лъ 23 рꙋбли̇ 22 а҃лты́на 4 де́нги, и҆ ѡ҆брѣта́етсѧ си́це: пре́жде вы́чти и҆з 380 за сꙋ́дно 10 фꙋ́нтѡвъ, и҆ ѡ҆ста́нетсѧ 370 фꙋ́нтѡвъ, пото́мъ глаго́ли ѿ 100 фꙋ́нтѡвъ 20 фꙋ́нтѡвъ нечи́стагѡ шафра́на, коли́кѡ бꙋ́детъ и҆з 370 фꙋ́нтѡвъ; прі́детъ 74 фꙋ́нта нечи́стагѡ, и҆хже вы́чти и҆з 370 фꙋ́нтѡвъ, ѡ҆ста́нетсѧ 296 фꙋ́нтѡвъ, толи́кѡ было чи́стагѡ шафра́на. Пото́мъ па́ки глаго́ли за 100 фꙋ́нтѡвъ 112 рꙋбле́въ. что̀ за 296 фꙋ́нтѡвъ. прі́детъ 331 $\frac{12}{100}$ рꙋбла̀, толи́кѡ плати́лъ за чи́стый шафра́нъ. А҆ пото́мъ па́ки глаго́ли: за є҆ди́нъ фꙋ́нтъ нечи́стагѡ 10 а҃лты́нъ 4 де́нги: коли́кѡ да́ть за 74 фꙋ́нта. Прі́детъ 4736 де́негъ, ꙗ҆́коже здѣ̀:

фу҃ 380
100 ——— фу҃ 20 ——— 370 10

ꝟ 4 ø ø } 74 фу́нта нечи́стагѡ. 370 20
ꝟ ø ø ø 7400
ꝟ ø

———

370
100 ——— фу҃ 112 ——— 296 74

296 112
592
296
ꝟ ꝟ ꝟ 5 2 } 331 фу҃ 52/100 зачи́стыи 296
ꝟ ø ø ø ø 33152
ꝟ ø ø
ꝟ

———

а҃ де҃
1 ——— 10, 4 ——— 74
6 64
60 296
4 444
64 4736

4 ꝟ ꝟ ꝟ } 4736 де́негъ, сирѣ́чь 23 фу҃. 22 а҃. 4 де́нги.
ꝟ ꝟ ꝟ ꝟ

3 Купилъ мѣхъ перца вѣсомъ 7 пудъ 4 фунта, а за мѣхъ вывѣски 4 фунта, цѣна чистому перцу 2 $\frac{1}{2}$ пуда, 15 рублевъ. а 2 $\frac{1}{2}$ пуда легкому перцу по 7 рублевъ, а выходило изъ 2 $\frac{1}{2}$ пудовъ по 13 фунтовъ нечистагѡ перца, и вѣдателно есть коликѡ чистагѡ, и коликѡ легкагѡ перца было, и денегъ коликѡ за который перецъ платилъ; приидетъ чистагѡ перца было 243 $\frac{3}{5}$ фунта. а легкагѡ 36 $\frac{2}{5}$ фунта, денегъ же платилъ, за чистый 36 рублевъ 18 алтынъ 5 денегъ, и 1 $\frac{2}{5}$ полуденги. Изѡбрѣтается сице: прежде премѣни 7 пудъ в фунты, и 4 приложи, и будетъ 284 фунтовъ, вычти же вывѣску 4 фунта изъ 284 и ѡстанется 280 фунтовъ, потомъ премѣни 2 $\frac{1}{2}$ пудъ в фунты чистагѡ, такожде и нечистагѡ, и придетъ в кождомъ 100 фунтовъ. и глаголи изъ 100 фунтовъ вышло легкагѡ 13 фунтовъ не чистагѡ, что выдетъ изъ 280 фунтовъ; придетъ 36 $\frac{2}{5}$ фунта, толикѡ есть легкагѡ перца. егоже вычти и 280 ѡстанется 243 $\frac{3}{5}$. толикѡ было чистагѡ перца. потомъ глаголи за 100 фунтовъ дано 15 рублевъ, коликѡ дати за 243 $\frac{3}{5}$ фунтовъ; придетъ 36 $\frac{27}{50}$ рублевъ, толикѡ платилъ за чистый, потомъ глаголи: за 100 фунтовъ легкагѡ перца дано 7 рублевъ коликѡ дати за 36 $\frac{2}{5}$ фунта; придетъ 2 рубли $\frac{274}{500}$ рубля толикѡ платилъ за легкій перецъ. якоже здѣ.

```
                                              пд.        фт.
                                              7 ———————— 4
                                              4 0
                                            2 8 0
                                                4
                                            2 8 4
фт.                    фт.                      4
1 0 0 ——————————————— 1 3 ———————————————— 2 8 0
                                              1 3
                                            8 4 0
                                          2 8 0

                                          3 6 4 0

3 6 4 0  } 3 6 2/5 [illegible]
1 0 0 0
  1 0
```

```
                                                   2 8 0
                                                     3 6 2/5
                                                   2 4 3 3/5
фт.                     рб.
1 0 0 ——————————————— 1 5 ——————————————————     1 2 1 8
    5                                                  1 5
5 0 0                                              6 0 9 0
                                                   2 1 8
                                                 1 8 2 7 0

  1
1 8 2 7 0  } 3 6 27/50
  5 5 0 0
```

чв рб

100 ——————— 7 ——————— 36 $\frac{1}{2}$

5 | 182
500 | 7
1274

1274 } 2 рб $\frac{274}{500}$ толикѡ за легкїи

500

4 Кꙋпилъ на конатное дѣло нечищеныѧ пенки 22 бꙋнта вѣсомъ 1550 пꙋдъ, и на вычисткꙋ радилъ из 100 пꙋдъ, по 8 пꙋдъ, имать бездѣнежнѡ. А за чистꙋю пенкꙋ платилъ за 1 пꙋдъ по 35 копеекъ, и желателнѡ вѣдать коликѡ на вычисткѣ бꙋдетъ пꙋдъ, и коликѡ чистыѧ пенки, и коликѡ денегъ за неѧ платилъ; приидетъ нечистыѧ пенки 124 пꙋда, а чистыѧ 1426 пꙋдъ, денегъ же платилъ 499 рꙋблевъ: и 10 копеекъ. А изѡбрѣтается сице: из 100 по 8 пꙋдъ нечистыѧ пенки чрез тройное правило, и приидетъ 124 пꙋда, иже выити из всеѧ пенки, и ѡстанется 1426 пꙋдъ. Еже ѹмножи цѣною 35 ю копейками, и приидетъ цены 499 рꙋблевъ 10 копеекъ. Зри якоже здѣ:

100 ——————— 8 ——————— 1550

8
12400

12400 } 124 пꙋ
10000
100
1

1550	1426
124	35
1426	7130
	4278
	49910 копѣекъ

Купи́лъ 4 бо́чки неме́цкагѡ мы́ла, и҆з ни́хъ же є҆ди́на бо́чка вѣ́сомъ 3 пу́да 26 фу́нтѡвъ, дру́гаѧ бо́чка 3 пу́да, 38 фу́нтѡвъ, тре́тїѧ бо́чка 4 пу́да 36 фу́нтѡвъ, четве́ртаѧ бо́чка 5 пу́дъ 10 фу́нтѡвъ. а҆ плати́лъ за 2 $\frac{1}{2}$ пу́да по 1 рублю̀, и҆ по 4 а҆лты́на, и҆ по 1 де́нги. а҆ за вса́кꙋю бо́чкꙋ вывѣ́шивалъ по 14 фу́нтѡвъ, и҆ вѣ́дателно є҆́сть, коли́кѡ де́негъ за всѐ мы́ло плати́лъ, и҆ почемꙋ̀ вса́кїй фу́нтъ; и҆ при́детъ де́негъ плати́лъ 7 рубле́въ, 23 а҆лты́на, 5 $\frac{1}{2}$ де́нги а҆ за фу́нтъ дава́лъ по 2 $\frac{1}{4}$ де́нги, за де́рево со всѣ́хъ бо́чекъ вывѣ́ски 56 фу́нтѡвъ. а҆ и҆зѡбрѣта́етсѧ си́це: премѣ́ни цѣ́нꙋ въ де́нги, и҆ бꙋ́детъ 225 де́негъ. и҆ вѣ́съ та́кожде премѣ́ни к фу́нты, и҆ бꙋ́детъ 710 фу́нтѡвъ, вы́чти и҆з того̀ вывѣ́скꙋ 56 фу́нтѡвъ, и҆ ѡ҆ста́нетсѧ 654 фу́нта. и҆ рцы̀ за 100 фу́нтѡвъ дано̀ 225 де́негъ: что̀ да́ти за 654 фу́нта; при́детъ 1471 $\frac{1}{2}$ де́нги. пото́мъ глаго́ли: за 100 фу́нтѡвъ дано̀ 225 де́негъ: что̀ да́ти за 1 фу́нтъ; при́детъ 2 $\frac{1}{4}$ де́нги за 1 фу́нтъ. ꙗ҆́коже здѣ̀: 5

1 4 6
1 5 8
1 9 6
2 1 0
7 1 0
5 6 вы́вѣ
6 5 4

1 0 0 ——————— 225 ——————— 6 5 4

2 2 5
3 2 7 0
1 3 0 8
1 3 0 8
1 4 7 1 5 0

1 4 7 1 5 0 } 1471 $\frac{1}{2}$
1 0 0

---

1 0 0 ——————— 2 2 5 ——————— 1

1
2 2 5

2 2 5 } 2 $\frac{1}{4}$ де́негъ за фѹ́нтъ :
1 0 0

---

6 Кѹпи́лъ 3 бо́чки древѧна́гѡ ма́сла, вѣ́сомъ 9 пѹ́дъ и҆ 15 фѹ́нтѡвъ, а҆ плати́лъ чи́стагѡ ма́сла за фѹ́нтъ по 1 $\frac{3}{4}$ полѹде́нги. А҆ вывѣ́ски съ 50 фѹ́нтѡвъ по 3 фѹ́нта. И҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть : коли́кѡ вывѣ́ски за бо́чкѹ, и҆ коли́кѡ всегѡ̀ чи́стагѡ ма́сла, и҆ коли́кѡ де́негъ плати́лъ ; прі́де : вывѣ́ски 22 $\frac{1}{2}$ фѹ́нта. ма́сла чи́стагѡ 352 $\frac{1}{2}$ фѹ́нта, а҆ де́негъ плаченѡ̀ 1 рѹ́б 18 а҆лты́нъ, и҆ $\frac{7}{8}$ полѹде́нги.

Изѡбрѣтаетсѧ сице : из 5 0 фунтѡвъ вывѣски 3 фунта , колико будетъ из 375 фунтѡвъ , придетъ 22 $\frac{1}{2}$ и сїе выѧти из 375 фунтѡвъ , ѡстанетсѧ 352 $\frac{1}{2}$ толико было чистагѡ масла . Потомъ глаголи за 1 фунтъ 1 $\frac{3}{4}$ полуденги , что дати за 352 $\frac{1}{2}$ фунта ; Придетъ 616 $\frac{7}{8}$ полуденги . ѩкоже здѣ :

фун. 50 —— вывѣс. 3 —— фун. 375

3

1125

1 1 2 5 } 22 $\frac{1}{2}$
5 0 0
5

375

22 $\frac{1}{2}$

1 —— полуден. 1 $\frac{3}{4}$ —— 352 $\frac{1}{2}$

8 / 8 — 7 — 8 — 705

7

4935

1 5
4 9 3 5 } 616 $\frac{7}{8}$
8 8 8

Купилъ 5 бочекъ меду , первая вѣситъ 7
293 фунта , другаѧ 509 фунтѡвъ ,
третїѧ 427 , четвертаѧ 279 , пѧтаѧ 213
фунтѡвъ . а за бочки вывѣшивалъ , совсѧкагѡ
100 фунтѡвъ , по 10 фунтѡвъ . а денегъ
платилъ за 16 $\frac{1}{3}$ фунта по 10 алтынъ ,

и҆ позна́вательно є҆́сть коли́кѡ за де́рево вы́вѣски, и҆ коли́кѡ вѣ́сомъ ме́ду, та́кожде и҆ де́негъ коли́кѡ плати́лъ за ме́дъ; при́детъ за де́рево вы́вѣски 172 $\frac{1}{10}$ фу́нта. а҆ ме́ду 1548 $\frac{9}{10}$ фу́нта. де́негъ же плати́лъ 2[illegible] ру́бли и҆ 29 а҆лты́нъ [illegible] копе́йки. а҆ за вся́кїй фу́нтъ дава́лъ по 1 $\frac{4}{5}$ копе́йки. И҆зѡбрѣта́ется же си́це: всегѡ̀ вѣ́су 1721 фу́нтъ, и҆ ты̀ глаго́ли: и҆з̾ 100 фу́нтѡвъ 10 фу́нтѡвъ: что̀ да́стъ 1721 фу́нтъ: и҆ при́детъ 172 $\frac{1}{10}$ толи́кѡ є҆́сть вы́вѣски за де́рево, и҆ то̀ вы́чти и҆з̾ 1721 фу́нта, ѡ҆ста́нется 1548 $\frac{9}{10}$ фу́нта, толи́кѡ є҆́сть ме́ду. Пото́мъ па́ки глаго́ли: за 16 $\frac{2}{3}$ фу́нта дако̀ 30 копе́екъ: что̀ да́ти за 1 фу́нтъ и҆ при́детъ 1 $\frac{4}{5}$ копе́йки. зрѝ ꙗ҆́коже здѣ̀:

		2 9 3
		5 0 9
		4 2 7
		2 7 9
		2 1 3
1 0 0	1 0	1 7 2 1
		1 0
		1 7 2 1 0

ɏ 7 2 ɏ ∅ } 172 $\frac{1}{10}$ фу́нтѡвъ вы́вѣски.
ɏ ∅ ∅ ∅ ∅
ɏ ∅ ∅
ɏ

1721
172 $\frac{1}{10}$

16 $\frac{1}{2}$ —— 30 —— 1548 $\frac{9}{10}$
50

15489
3

46467
30

1394010

1 4
1 3 9 4 0 1 0 } 2788 … копейки
5 5 5 5 0 0

16 $\frac{1}{2}$ —— 30 —— 1
50

3
3
30

90

9 0 } 1 $\frac{4}{5}$ копейки за фунтъ
5 0

Кꙋпилъ 7 коренникѡвъ ѧгодъ изюмꙋ, вѣсомъ 8
первый 318 фꙋнтѡвъ. дрꙋгій 491. третій
350. четвертый 373. пѧтый 279. шестый
119. седмый 429 фꙋнтѡвъ. а вывѣски за
всѧкій коренникъ по 13 фꙋнтѡвъ. а платилъ
за всѧкое 100 фꙋнтѡвъ по 1 $\frac{1}{2}$ рꙋблѧ и 6
денегъ. и хощꙋ вѣдати, колико вывѣски
за дерево, и колико фꙋнтѡвъ изюмꙋ,

такожде и денег колико платил, и почему за фунт платил: придет за коренники вывески 91 фунтов, а ягод 2268 фунтов, а денег плачено 34 рубли, 23 алтына, и $1\frac{1}{25}$ копейки. За всякий же фунт по $1\frac{11}{100}$ копейки платил. А изобретается сицевым образом: собери весь вес во едино, и будет 2359 фунтов. И глаголи за 1 коренник вывески 13 фунтов: что за 7 коренников; и придет 91 фунт, толико есть вывески за коренники, еже вычти из всех. И останется 2268 фунтов, толико есть ягод без вывески. А потом ста фунтов цену премени в дробныя, глаголи: за 100 фунтов 153 копейки дано; что дати за 2268 фунтов; придет $3470\frac{[illegible]}{25}$ копейки. Толико за все ягоды денег платил. Потом паки глаголи: за 100 фунтов дано 153 копейки: что дати за 1 фунт; придет $1\frac{53}{100}$ копейки, по толику плачено за 1 фунт; Зри зде.

коренник — фунт

1 ——— 13 ——— 7

13

———

Вывеска 91

318
491
350
373
279
119
429

2359
91 вычтѐ

фѹ҃ | рѹ҃ | ѧ҃ | ко҃
100 —— 1 , 17 , 2 —— 2268
100 3 153

100 51 6804
51 11340
2 2268

153 347004

347004 } 3470 $\frac{1}{25}$ копѣ́ки толи́кѡ за всѣ̀ ѧ҆́годы

фѹ҃ | ко҃
100 —— 153 —— 1
1

153
153 } 1 $\frac{53}{100}$ копѣ́ки за всѧ́кїй фѹ҃

9 Купилъ гвоздики 248 $\frac{1}{2}$ пуда, перца 169 пудъ. мушкатныхъ 148 пудъ. А вывѣски изъ тѣхъ ѕелей выходило, изъ гвоздики изъ 2 $\frac{1}{2}$ пудовъ по 9 фунтовъ, перца изъ 2 $\frac{1}{2}$ пудовъ по 1[illegible] фунтовъ, мушката же изъ 2 $\frac{1}{2}$ пудовъ по 15 фунтовъ. А денегъ платилъ за чистое ѕеліе, гвоздики за фунтъ по 7 алтынъ и по 4 денги. за мушкатъ по 9 алтынъ и 5 $\frac{1}{2}$ денги, за перецъ по 4 алтына и по 4 денги. А за плохое ѕеліе: гвоздики по 4 алтына и по 4 денги за фунтъ, за перецъ по 4 алтына и по 2 денги, за мушкатъ по 6 алтынъ и 2 $\frac{1}{2}$ денги. И вѣдателно есть, колико ѕелій, и колико денегъ за кое ѕеліе платилъ; Приидетъ плохія гвоздики 894 $\frac{3}{5}$ фунта, плохагω перца 878 $\frac{4}{5}$ фунта, мушката плохагω 888 фунтовъ. А чистагω ѕелія приидетъ: гвоздики 9045 $\frac{2}{5}$ фунта, перца 58[illegible] $\frac{1}{[illegible]}$ фунта. мушката 5032 фунта. А денегъ платилъ за гвоздику 2080 рублевъ 14 алтынъ, 4 $\frac{2}{5}$ денги, за перецъ 823 рубли, 12 алтынъ 3 $\frac{3}{5}$ денги за мушкатъ 1497 рублевъ, 4 денги. А за плохое ѕеліе, платилъ за гвоздику 125 рублевъ 8 алтынъ $\frac{4}{5}$ денги, за перецъ 107 рублевъ 21 алтынъ. 4 $\frac{1}{2}$ денги. за мушкатъ 17[illegible] рубли, 31 алтынъ, 2 денги. всегω за чистое и плохое ѕеліе платилъ 10071 рубль 30 алтынъ и $\frac{3}{5}$ копейки. А изωбрѣтается сице: прежде вычти колико изъ которагω вывѣски будетъ, глаголи изъ 2 $\frac{1}{2}$ пудъ, сирѣчь 100 фунтовъ плохагω 9 фунтовъ, колико буде изъ 248 $\frac{1}{2}$ пуд, сирѣчь 9940 фунтовъ;

прі́детъ 894 $\frac{3}{5}$ фу́нта. толи́кѡ плохі́а гвозди́ки вы́шло. а҃ ѿ пе́рцѣ и҃ мꙋшка́тѣ та́кожде и҃щи, и҃ прі́детъ плоха́гѡ пе́рца 878 $\frac{4}{5}$ а҃ мꙋшка́тꙋ 888 фу́нтѡвъ, и҃ вы́йти та плоха́а ѕе́лїа и҃з коегѡ́ждо и҃хъ, и҃ ѡ҃ста́нетсѧ чи́стыхъ ѕе́лїй: гвозди́ки 9045 $\frac{2}{5}$ фу́нта, пе́рца 5881 $\frac{1}{5}$ мꙋшка́тꙋ 5032. а҃ де́негъ за чи́стое зе́лїе прі́детъ, за гвозди́кꙋ 23 копе́йки, за̀ пе́рецъ 14 копе́екъ, за̀ мꙋшка́тъ 119 полꙋде́негъ. а҃ за̀ плоха́а зе́лїа. прі́детъ за̀ гвозди́кꙋ 14 копе́екъ, за̀ пе́рецъ 49 полꙋде́негъ, за̀ мꙋшка́тъ 77 полꙋде́негъ, и҃ гл҃и: гвозди́ки за̀ 1 фу́нтъ 23 копе́йки, что̀ за̀ 9045 $\frac{2}{5}$ фу́нта: прі́детъ 208044 $\frac{1}{5}$ копе́екъ. а҃ ѿ про́чихъ ѕе́лїахъ та́кожде и҃щи, чрез тро́йное пра́вило, и҃ прі́детъ за̀ чи́стый пе́рецъ 823360 $\frac{4}{5}$ копе́йки, а҃ за̀ мꙋшка́тъ 598808 полꙋде́негъ. а҃ за̀ плоха́а ѕе́лїа: за̀ гвозди́кꙋ 12524 $\frac{1}{2}$ копе́йки, за̀ пе́рецъ 43061 $\frac{1}{5}$ полꙋде́негъ, за̀ мꙋшка́тъ 68376 полꙋде́негъ. а҃ пото́мъ вса̀ цѣ́ны прем҃ѣнни́въ сложѝ, и҃ бꙋ́детъ всѣ́хъ де́негъ 10071 рꙋ́бль 30 а҃лты́нъ, и҃ $\frac{3}{5}$ копе́йки.

фѹ҃   фѹ҃

100 ———————— 9 ———————— 9940

9

———

89460

8 9 4 6 0 {894 $\frac{3}{5}$ фѹ҃: толи́кѡ плохі́а гвозди́ки

1 0 0 0 0

1 0 0

1

100 —— 13 —— 6760

13

20280

6760

87880

87880
10000
100
1

{878 $\frac{4}{5}$ фу̑ плоха́гѡ пе́рцу

100 —— 15 —— 5920

15

29600

5920

88800

88800
100

{888 фу́нтъ мушка́ту плоха́гѡ.

9940

894 $\frac{3}{5}$ вы̑ :

9045 $\frac{2}{5}$

фу̑ 1 —— ко̑ 23 —— 9045 $\frac{2}{5}$

5

5

45227

23

135681

90454

1040221

1040221
555555

{208044 $\frac{1}{5}$ копе́екъ за чи́стуи гвозди́ку

6760
878 4/5
1 ——— 14 ——— 5881 1/5

5/5

29406
14
117624
29406
411684

411684 / 55555 — 82336 4/5 копѣики за чистой перецъ

5920
888

полуденегъ
1 ——— 119 ——— 5032
119
45288
5032
5032
598808

598808 — 598808 толико полуденегъ.

за плохое зелие копѣекъ
1 ——— 14 ——— 894 3/5
4473
14
17892
4473
62622

62622 / 55555 — 12524 2/5 толико копѣекъ за гвоздику.

полуде́нги.

1 ———— 49 ———— 8784 $\frac{4}{5}$

$\frac{5}{5}$

43944
49
395496
175776
2153056

2 1 5 3 0 6 } 43061 $\frac{1}{5}$ полуде́негъ за пе́рцъ
5 5 5 5 5

полуде́негъ

1 ———— 77 ———— 888

77
6216
6216
68376

6 8 3 7 6 } 68376 полуде́негъ за му́шкатъ плохо́й
1

10 Купи́лъ на̀ пороховое дѣ́ло 22 бо́чки селитры, вѣ́сомъ съ бо́чешнымъ де́ревомъ 702 пу́да а̑ договори́лся де́нги плати́ть си́це: а҆́ще и҆́мать плати́ти де́нги без̾ вы́чету де́рева; тогда̀ за всю̀ сели́тру 1404 ру́бли. А҆́ще же с̾ вы́четомъ де́рева: и҆ тогда̀ вычита́ть ѿ вся́кагѡ 108 пу́дѡвъ по 8 пу́дъ, и҆ за сели́тру кромѣ̀ де́рева заплати́ть за пу́дъ, по̀ 2 ру́блѝ, и҆ 16 копе́екъ. И҆ вѣ́дательно є҆́сть по̀ коли́кой цѣнѣ̀ пу́дъ без̾ вы́чету де́рева, и҆ коли́кѡ вы́чтено де́рева, и҆ за вы́четомъ коли́кѡ чи́стыя сели́тры, и҆ что̀ де́негъ да́ть; Прі́детъ без̾ вы́чету де́рева 2 пу́да. А҆ де́негъ

за̀ чи́стꙋю сели́трꙋ дано̀ 1404 рꙋблѝ. И҆зѡбрѣта́етсѧ же си́це: сели́треннꙋю цѣ́нꙋ 1404 рꙋблѝ раздѣлѝ на̀ бо́чешный вѣ́съ, на̀ 702 пꙋ́да. а҆ де́рево бо́чешное и҆зѡбрѣта́й чрез̾ тро́йное пра́вило. Ꙗ҆́коже здѣ̀:

702 [1404 } 2 рꙋ: толи́ка цѣна̀ за пꙋ: с дре́вомъ.
1404

108 ——— 8 ——— 702

108 [5616 } 52.	702
540	8
216	5616

702
52
650 чи:

650
216
3900
650
1300
цѣна̀ чи́стой 140400 сели́тры

Статїа четвертаѧ.

О прикупѣхъ и ѡ накладахъ или оубыткахъ.

1 Купилъ сукна $36\frac{3}{4}$ аршина, далъ 6 рублевъ, 20 алтынъ 5 денегъ, а прїнѧлъ оу негѡ на 12 рублевъ $1\frac{1}{2}$ рублѧ, оубо вѣдателнѡ есть: почемꙋ аршинъ купилъ и продалъ, и колико оу аршина прїнѧлъ; прїде аршинъ купилъ по 6 алтынъ $6\frac{8}{147}$ денги, а продалъ аршинъ по 6 алтынъ и по $4\frac{421}{882}$ денги, и прїнѧлъ оу тогѡ сукна 27 алтынъ $3\frac{5}{8}$ денги. Изѡбрѣтаетсѧ же сице: преведъ денги в нижнїи или дробныи счетъ, и будет в 6 рублехъ 20 алтынахъ 5 денгахъ, 1325 денегъ. А в 12 рублѧхъ 2400 денегъ в $1\frac{1}{2}$ рублехъ 300 денегъ. И творитсѧ чрез тройное правило: за $36\frac{3}{4}$ аршина даде 1325 денегъ, что дастъ за 1 аршинъ: Прїдетъ $36\frac{8}{147}$ денги, по толику аршинъ купленъ. А потомъ глаголи на 12 рублевъ даде $36\frac{8}{147}$ денги что дастъ $1\frac{1}{2}$ прїдетъ $40\frac{421}{882}$ денги, по толику аршинъ проданъ. Паки потомъ глаголи 2400 денегъ даде 300 денегъ, что дастъ 1325 прїдетъ $165\frac{5}{8}$ денегъ: толико прїнѧто. Ꙗкоже здѣ:

аршинъ	денги	аршинъ
$36\frac{3}{4}$	1325	1
	4	5300
147	5300	5300

```
  2
 1 8 8
 2 1 8 8
 8 3 0 0   } 36 8/147 по толику аршинъ купленъ
 1 4 7 7
   1 4
```

```
                                         12
                                          1 1/2
12 ———————— 36 8/147 ———————————— 13 1/2
   2                                     27
 ——                —————
 24               5300                 5300
147                                    8100
168                               135
 96                              ——————
24                 1 9 8          143100
————  3528 | 1 4 3 1 0 0  { 40 1230/3528  денги по томꙋ
3528          1 4 1 1 2                    продалъ
——————————————————————————————————————————————
2400 ——————— 300 ——————————————— 1325
              1 3                           300
             1 8 3                       ————————
                                         397500
2400 | 3 9 7 5 0 0  { 165 5/8  денги
       2 4 0 0                  прибылныя
       1 4 4 0 0
        1 2 0 0 0
——————————————————————————————————————————————
```

Кѹпилъ сѹкна 46 $\frac{3}{4}$ аршина далъ 13 рѹблевъ 10 алтынъ 4 денги. А продалъ аршинъ по 12 алтынъ по 1 денге, и хощетъ вѣдати колико прiнялъ, или наложилъ; Прiдетъ: прiнялъ 3 рѹбли 24 алтына, 4 $\frac{3}{4}$ денги. А обрѣтается сице: премѣнивъ 13 рѹблевъ 10 алтынъ 4 денги въ денги, и прiдетъ 2664 денги, и 12 алтынъ 1 денга, бѹдетъ 73 денги. И глаголи 1 аршинъ даде ми 73 денги, 2

что̀ да́стъ $46\frac{3}{4}$, прі́детъ $3412\frac{3}{4}$ де́нги, вы́чти же и҆з̑ сегѡ̀ цѣ́нꙋ всю̀ что̀ да́лъ за̀ сꙋкно̀, и҆ ѿстане́тсѧ $748\frac{3}{4}$ де́нги. То́лико прі́нѧто ꙋ҆ тогѡ̀ сꙋкна̀.

1 ——— 73 ——— $46\frac{3}{4}$

$\frac{4}{4}$

187
73
561
1309
13651

4 | (деление)

$\left\{ \begin{array}{l} 3412\frac{3}{4} \text{ вычти} \\ 2664 \text{ сїѧ} \end{array} \right.$

$748\frac{3}{4}$ то́лико де́негъ при́были

3 Кꙋпи́лъ сꙋкна̀ $30\frac{1}{3}$ а҆ршина, да́лъ $4\frac{1}{2}$ рꙋблѝ и҆ $9\frac{1}{2}$ де́нги, а҆ провозꙋ и҆ по́шлинъ по̀ $3\frac{1}{2}$ де́нги со̀ а҆ршина. а҆ про́далъ а҆ршинъ по $\frac{1}{4}$ рꙋблѧ̀ съ полꙋде́нгою. И҆ вѣ́дателно е҆сть коли́кѡ по́шлинъ и҆ прово́зꙋ ста́ло, и҆ въ колицѣ́й цѣнѣ̀ о҆́но сꙋкно̀ съ по́шлинами и҆ прово́зомъ е҆мꙋ̀ было, и҆ при́были коли́коже при́нѧлъ; прі́детъ: по́шлинъ и҆ прово́зꙋ 1 7 а҆лтынъ [illegible] $\frac{1}{6}$ де́нги, а҆ в покꙋпкѣ с по́шлинами, и҆ с прово́зомъ 5 рꙋбле́въ 2 а҆лты́на, $3\frac{2}{5}$ де́нги а҆ при́были приторгова́лъ 2 рꙋблѝ 19 а҆лты́нъ $2\frac{1}{6}$ де́нги а҆ и҆з̑ѡбрѣта́ютсѧ си́це: рцы̀ за̀ 1 а҆ршинъ да́ти 3 [illegible] де́нги по́шлинъ и҆ прово́зꙋ, что̀ да́ти за̀ $30\frac{1}{3}$ а҆ршина; прі́детъ $106\frac{1}{6}$ то́лико ꙋ҆ всегѡ̀ по́шлины и҆ прово́зꙋ ста́ло,

Приложи же тое 106 $\frac{1}{6}$ денги къ 4 $\frac{1}{2}$ рублемъ: и 9 $\frac{1}{2}$ денгамъ, и будетъ 1015 $\frac{2}{3}$ денги, толико станетъ въ покупкѣ съ пошлинами и провозомъ. Потомъ гли за 1 аршинъ дати 50 $\frac{1}{2}$ денги, что дати за 30 $\frac{1}{3}$ аршинъ, придетъ 1531 $\frac{5}{6}$. вычти же изъ сегѡ всю цѣну, въ елицѣй цѣнѣ было въ покупкѣ, 1015 [illegible]. и ѡстанетса 516 $\frac{1}{6}$ денги толико прибыли ему пришло. Ꙗкоже здѣ.

1 —— 3 $\frac{1}{2}$ —— 30 $\frac{1}{3}$

6 · 7 · 6 · 91

6 · 7

637

106 $\frac{1}{6}$ еже сложи съ цѣною

909 $\frac{1}{2}$

1015 [illegible] со всѣмъ стало

---

1 —— 50 $\frac{1}{2}$ —— 30 $\frac{1}{3}$

6 · 6

101 · 91

6 · 101

91

00

91

9191

1531 $\frac{5}{6}$ вычти изъ негѡ

1015 $\frac{2}{3}$ сіе

516 $\frac{1}{6}$ прибытокъ

4 Купи́лъ поста́въ сукна̀, плати́лъ за вся́кую 16 арши́нъ по 2 ру́бли, [illegible]4 алты́нъ по̀ 2 де́нги. А продава́лъ 21 арши́нъ по̀ 4 ру́бли и 14 алты́нъ и по 2 де́нги: И вѣ́дателно е́сть коли́кω плати́лъ за̀ сукно̀, и что̀ при́нялъ при́были; при́детъ за̀ всѐ сукно̀ плати́лъ 3 ру́бли 19 алты́нъ и 1 $\frac{5}{16}$ копе́йки. А изωбрѣта́ется си́це: рцы за̀ 16 арши́нъ да́ти 273 копе́йки, что̀ да́ти за̀ 21 арши́нъ; при́детъ 358 $\frac{5}{16}$: то́ликω плати́лъ за̀ сукно̀ де́негъ. Вычти же сїе̂ изъ тоя̀ цѣны̀ ю́же взя́лъ, егда̀ прода́де из 443 копе́екъ, и ωста́нется 84 $\frac{11}{16}$ копе́йки, то́ликω при́бытка ему̀ оу того̀ сукна̀. Я́коже здѣ̀.

16 ——— 273 ——— 21

```
   21
  ───
  273
 546
 ───
 5733
```

```
     ¥
   ø  5
16 | 5 7 3 3 → { 358 5/16
   48
   80
   128
```

```
   443
   358 5/16
  ─────
```

то́ликω 84 $\frac{11}{16}$ копе́екъ при́били.

Купилъ на 24 рубли шафрану, по 25 алтынъ фунтъ, и продавъ его взялъ приторгу на 20 5
рублевъ 1 рубль 13 алтынъ, и ведателнω есть колико фунтωвъ купилъ, и почему продавалъ, и что принялъ прибытка; Придетъ: шафрану всегω купилъ 32 фунта, прибыли взялъ 2 рубли 10 алтынъ $3\frac{2}{5}$ денги, продавалъ фунтъ по 27 алтынъ, и по $2\frac{19}{80}$ денги. а изωбрѣтается сице: рцы 25 алтынъ или 75 копеекъ даде 1 фунтъ, что дастъ 24 рубли, или 2400 копеекъ: придетъ 32 фунта, толико куплено шафрану, потомъ рцы паки: 20 рублевъ, или 2000 копеекъ даде 1 рубль и 31 алтынъ, или 193 копейки, что дастъ 24 рубли, или 2400 копеекъ; придетъ $231\frac{3}{5}$ толико оу тогω шафрану прибыли взялъ, сложи же 2400 съ $231\frac{3}{5}$ во едино будетъ $2631\frac{3}{5}$ копейки, и рцы за 32 фунта даде $2631\frac{3}{5}$ копейки, что дати за 1 фунтъ; придетъ $82\frac{19}{80}$ копейки по толику фунтъ продавалъ, зри здѣ явно:

75 ——— 1 ——— 2400

```
 ƴ                                        1
 3 5                                    ————
2 4 0 0 }32 толико фунтωвъ купилъ        2400
 7 5 8
  7
```

2000 ——— 193 ——— 2400
2400
———
77200
386
———
463200

20 | 4632 } $231 \frac{3}{5}$ копе́екъ то́лко прїнялъ.
4000
62

$231 \frac{3}{5}$ сложи
2400
32 ——— $2631 \frac{3}{5}$ ——— 1
5
———
160
13158

160 | 13158 } $82 \frac{1}{8} \frac{9}{0}$ потолику̀ продалъ фу́нтъ.
1280
320

---

9 Ку́пилъ мѣ́хъ пе́рца вѣ́сомъ $4 \frac{1}{2}$ пу́да и҆ 2 фу́нта, плати́лъ за̀ $2 \frac{1}{2}$ пу́да по̀ 17 рубле́въ, 8 а҆лты́нъ 4 де́нги: а҆ продава́лъ фу́нтъ по̀ 5 а҆лты́нъ 4 де́нги. И҆ вѣ́дати восхотѣ́въ е҆́сть ли е҆мꙋ̀ прибы́токъ смѣча́лъ си́це:

2 $\frac{1}{2}$ пѹ̑д в҃ фѹнта́х за ни́хъ дава́лъ

что̀ да́етъ за в҃ фѹ́нтахъ

100 ———— по 1726 копе́екъ. ———— 182

1726

1092

364

1274

182

314132

3 1 4 1 3,2 { 3141 $\frac{8}{21}$ копе́ики толи́кѡ
1 0 0 0 0 0 пла́тилъ
1 0 0 0
1 1

Зри̑ прода́жи.

фѹ́нтъ по копе́екъ что̀ за всѣ̀ 4 $\frac{1}{2}$ пѹ̑дъ в҃ фѹ́нтахъ

1 ———— 17 ———— 182

17

1274
182

3 0 9 4 { 3094 вы́йти и҆з̾ того̀ что̀ да́лъ 3094
1 1 1 1

цѣна̀ что̀ да́лъ 3141 $\frac{8}{21}$

цѣна̀ что̀ взя́лъ 3094 вы́йти

ѿ той кѹ́пли нака́дъ 47 $\frac{8}{21}$ ѹ҆чини́лся.

Кѹпи́лъ 8664 ѻ҆вчи́нъ, плати́лъ за̀ 100 ѻ҆вчи́нъ по̀ 1 $\frac{1}{2}$ рѹ́бли а҆ в̾ прода́жи с̾ходи́лось при́былн со 100 ѻ҆вчи́нъ, по 8 ѻ҆вчи́нъ, и҆ восхотѣ́въ вѣ́дати, коли́кѡ в̾ при́былн ѻ҆вчи́нъ є҆мѹ̀ при́детъ, и҆ что̀ ѹ҆ ѻ҆вчи́нъ при́нялъ, и҆з̾ѡбрѣта́лъ си́це:

100 ѻ҆вчи́нъ дава́лъ по 150 копе́екъ, что̀ за всѣ̀ 8664

100 ———— 150 ———— 8664
150
433200
8664
1299600

1299600 } 12996 копе́йки.
1000000
10000
111

Оу сїа̀ ѻ҆вчи́нъ прима́лъ по̀ 8, что̀ оу̑ всѣ́хъ прия́лъ
100 ———— 8 ———— 8664
8
69312

69312 } 693 3/25 ѻ҆вчи́нъ.
10000
100
1

То́лико ѻ҆вчи́нъ пришло̀ є҆мꙋ̀ в̾ при́был и. и҆̀хже цѣны̀ и҆́щетъ та́кожде, ꙗ҆̀коже и҆ всѣ́хъ и҆ска́лъ.

За сто̀ да́вано по̀ 150 копѣ́екъ что̀ за при́былныѧ.
100 ———— 150 ———— 693 3/25
25
2500

3468
1386
17328
150
866400
17328
2599200

2599200 } 1039 17/25 то́лико копѣ́екъ ѿ при́былныхъ ѻ҆вчи́нъ.
2555500
2222

Статїа пѧтаѧ.

вопро́снаѧ в тройно́мъ пра́вилѣ.

Из сꙋкна̀ кото́рое широ́тою $2\frac{1}{4}$ а̑ршина, а̑ долгото́ю $3\frac{1}{4}$ а̑рши́на бꙋ́детъ кафта́нъ. ко́лико и̑ного сꙋкна̀ в долготꙋ̀ потре́бно е̑сть, е̑гѡ́же широта̀ $1\frac{1}{2}$ а̑рши́на, что́бы тако́въ же кафта́нъ бы́лъ; при́де $4\frac{7}{8}$ а̑рши́на. 1

$$2\tfrac{1}{4} \text{ — } 3\tfrac{1}{4} \text{ — } 1\tfrac{1}{2}$$

$$\frac{117}{16} \cdots \frac{9}{4} \text{ — } \frac{13}{4} \text{ — } \frac{3}{2}$$

$$\frac{117}{16} \times \frac{3}{2} \quad \text{или паче сице дѣли} \quad \frac{117}{8} \times \frac{3}{1} \qquad 24 \quad 117$$

2 / 3 1 / 117 / 24 — $4\frac{7}{8}$ толико долгото́ю на́добно сꙋкна̀

Восхотѣ̀ нѣ́кто кꙋпи́ти на за́вѣсъ матерїю широто́ю $3\frac{1}{4}$, а̑ долгото́ю 8 а̑рши́нъ, пото́мъ на дрꙋ́гꙋю за́вѣсꙋ восхотѣ́лъ кꙋпи́ти и̑́нꙋ матерїю е̑́ѧже широта̀ то́кмѡ $\frac{3}{4}$ а̑рши́на, и̑ хотѧ̀ вѣ́дати долготꙋ̀ е̑ѧ̀, и̑зѡбрѣта́лъ сице: 2

$$3\tfrac{1}{4} \text{ — } 8 \text{ — } \tfrac{3}{4}$$

$$\frac{13}{4} \text{ — } \frac{8}{1} \text{ — } \frac{3}{4}$$

13 / 8 / 104

1 / 1 0 4 / 3 3 — $34\frac{2}{3}$ а̑рши́на в долготꙋ̀ на́добно матерїи о̑ны́ѧ

Купилъ меру ржи по 4 алтына, и пеклъ хлебы по 3 $\frac{1}{3}$ фунта, а продавалъ хлебъ по 2 денги: в колико весъ подобаетъ хлебы печи, егда купити начать таковую же меру по 20 копеекъ; придетъ, яко подобаетъ хлебомъ быти по 2 фунта, якоже обретается сице на возвратъ тройнымъ правиломъ:

20 —— 3 $\frac{1}{3}$ —— 12

3		10
60	10	120

120 / 60 } 2 фунта весомъ хлебы

4 Купилъ фунтъ перца по 4 алтына, и продавалъ на копейку по 8 золотниковъ, егда же купилъ того же перца по 3 алтына фунтъ, по колику золотниковъ достоитъ на копейку дати. Придетъ по 10 $\frac{2}{3}$ золотника, якоже во обретении:

9 —— 8 —— 12

8

96

96 / 99 } 10 $\frac{2}{3}$

5 Купилъ фунтъ гвоздики по 5 копеекъ, и продавалъ на копейку по 18 золотниковъ, а егда купитъ тогоже фунтъ по 3 копейки, по колику золотниковъ достоитъ продавати на копейку; придетъ: по 30 золотниковъ, якоже зде:

3 —— 18 —— 5

5

90

90 / 33 } 30 по толику золотниковъ продавати

Купилъ поставъ сукна, платилъ за всякое 5 аршинъ по 40 алтынъ, а продалъ коеждо 2 аршина по 20 алтынъ, и приималъ у него 1 рубль 20 алтынъ : и вѣдателнѡ есть колико в томъ поставѣ аршинъ было ; придетъ 26 $\frac{2}{3}$ аршина, ꙗкоже здѣ : 6

аршинъ : копеекъ : аршинъ :

2 ———————— 60 ———————— 5

60

———

1

300 } копеекъ

22 } 150 за 5 аршинъ, продажи
120 за 5 аршинъ по купли.

———

у 5 аршинъ прибыли 30.

копеекъ аршинъ прибыли

30 ———————— 5 ———————— 160

5

———

2 800

800 } 26 $\frac{2}{3}$ аршинъ было,
300
3

Купилъ 20 $\frac{3}{4}$ аршина сукна, и продавъ взялъ за него 3 рубли, 20 алтынъ, 9 денегъ, а приималъ у всякагѡ аршина по 5 $\frac{1}{2}$ денги : и вѣдателнѡ есть коликою ценсю оно сукно подобаетъ продати 7

да бы̀ прина́ть оу҆ а҆ршина по 7 $\frac{1}{2}$ де́нги ; при́детъ 3 рꙋ́блѝ, 28 а҆лты́нъ, и҆ 2 $\frac{1}{2}$ де҃. зрѝ си́це :

а҆ршинъ — де́нги

1 ——— 5 $\frac{1}{2}$ ——— 203 $\frac{3}{4}$

8 (дѣли́тель)

8/8 — 11 — 83

11

83

83

913

1 3

9 1 3 } 114 $\frac{1}{8}$ де́нги,

8 8 8

е҆́же взѧ́лъ : всѧ̀ цѣна̀

729 и҆з̾ неѧ́же вы́чти

114 $\frac{1}{8}$ что̀ при́нѧлъ.

614 $\frac{7}{8}$. сїѐ да́лъ когда̀ са́мъ кꙋпи́лъ

Пото́мъ творѝ па́ки си́це :

1 ——— 7 $\frac{1}{2}$ ——— 20 $\frac{3}{4}$

8 (дѣли́тель)

8/8 — 15 — 83

15

415

83

1245

4

1 2 4 5 } 155 $\frac{5}{8}$ в̾ дрꙋгі́и ра҃ при́бы

8 8 8 } 614 $\frac{7}{8}$ сложѝ

770 $\frac{4}{8}$ то́лико подоба́етъ взѧ́ти.

Продалъ фунтъ шафрана взялъ $\frac{5}{8}$ рубля, а какъ ладъ учинилася у 20 рублевъ только $2\frac{1}{4}$ рубля, колико того шафрана за 20 рублевъ было: и почему фунтъ купленъ; приидетъ: было $28\frac{2}{5}$ фунта, а купленъ фунтъ по 7 гривенъ, и по $\frac{60}{71}$ денги. Зри сице:

е рубляхъ — фунта

$\frac{5}{8}$ —— 1 —— $17\frac{3}{4}$

20

20
$2\frac{1}{4}$
$17\frac{3}{4}$
71
8
568

5 6 8
2 0 0
2

$28\frac{2}{5}$ толико фунтовъ было.

пакы глаголи: денежки

$28\frac{2}{5}$ —— 4000 —— 1

142

4000
1
4000
5
20000

1
52
5682
20000
14222
544
5

$140\frac{60}{71}$ по толику денежекъ купленъ фунтъ шафрана

9 Ку́пилъ пе́рца, и҆нбира̀, гвозди́ки, всѣ́хъ ра́внымъ вѣ́сомъ на 76 рꙋбле́въ, а҆ плати́лъ за пе́рецъ по 6 а҆лты́нъ фꙋ́нтъ, за и҆нби́рь по 5 а҆лты́нъ по 2 де́нги, за гвозди́кꙋ по 8 а҆лты́нъ по 4 де́нги, и҆ вѣ́дателнѡ е҆́сть, коли́кѡ фꙋ́нтѡвъ коегѡ́ждо зе́лїѧ бѧ́ше; при́детъ: по 126 $\frac{2}{3}$ фꙋ́нта, всѧ́кагѡ зе́лїѧ, зрѝ сицѐ:

	цѣна̀
пе́рца	18
и҆нбира̀.	16
и҆ гвозди́ки.	26

фꙋ́нтъ

всѣ́хъ 60 —— 1 —— 7600

1

7600

1 4 4
7 6 0 0
6 0 0 0
6 6
} 126 $\frac{2}{3}$ фꙋ́нта

---

10 Ку́пилъ на 19 рꙋбле́въ, на 17 а҆лты́нъ съ копѣ́йкою, пѧтѝ ра́зныхъ ві́нъ, всѣ́хъ по ра́внꙋ сто́пъ, за всѧ́кꙋю сто́пꙋ плати́лъ, ре́нскагѡ по 11 де́негъ, рѡмане́и по 10 де́негъ, ба́стра по 14 де́негъ, а҆лка́на по 7 де́негъ, кра́снагѡ по 6 де́негъ, и҆ вѣ́дателнѡ е҆́сть, по коли́кꙋ сто́пъ всѧ́кагѡ ві́на; при́детъ по 81 $\frac{1}{3}$ сто́пъ ꙗ҆́коже здѣ̀:

11
10
14
7
6
———
48 ——— 1 ——— 3904 вса̀ цѣна̀ (де́негъ)

1
———
3904

1
7 8 6
3 9 0 4 } 81 $\frac{1}{3}$ стопы̀ : по толи́кꙋ всѣ́хъ є́інъ бы́ло.
4 8 8
4

Кꙋпи́лъ в трє́хъ мѣ́стѣхъ 9 ла́стѡвъ ржѝ, а҆ плати́лъ в пе́рвомъ мѣ́стѣ $\frac{3}{4}$ свои́хъ де́негъ, в дрꙋго́мъ мѣ́стѣ $\frac{2}{3}$, в тре́тїемъ мѣ́стѣ $\frac{1}{2}$, всѣ́хъ же де́негъ плаче́нѡ 50 рꙋбле́въ, и҆ хо́щетъ вѣ́дати, на коли́кѡ в кото́ромъ мѣ́стѣ кꙋ́плено бы́ло; при́детъ: в пе́рвомъ мѣ́стѣ кꙋ́плено на 19 $\frac{13}{23}$ рꙋбле́въ, в дрꙋго́мъ на 17 $\frac{9}{23}$ рꙋбле́въ: в тре́тїемъ на 13 $\frac{1}{23}$ рꙋбле́въ, а҆ и҆зѡбрѣта́етсѧ си́це: вы́чти и҆з 50 рꙋбле́въ $\frac{3}{4}$ бꙋ́детъ 37 $\frac{1}{2}$ рꙋблѝ, па́ки вы́чти и҆з 50 рꙋбле́въ $\frac{2}{3}$ бꙋ́детъ 33 рꙋблѧ̀ $\frac{1}{3}$, вы́чти же пото́мъ и҆з 50 рꙋбле́въ $\frac{1}{2}$, и҆ бꙋ́детъ 25, и҆ сложѝ всѧ̀ сїѧ̀ во є҆ди́но, бꙋ́детъ 95 $\frac{5}{6}$ рꙋблѧ̀, и҆́же є҆́сть дѣли́тель, и҆ творѝ чрез тро́йное пра́вило си́це: 11)

$37\frac{1}{2}$ $33\frac{1}{3}$ 25
$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$

50

$37\frac{1}{2}$
$33\frac{1}{3}$
25
$95\frac{5}{6}$ — 50 — $37\frac{1}{2}$
575 75
2 50
1150 3750
17 6
22 22500
1105
22500 } $19\frac{13}{23}$ в первомъ мѣстѣ.
11500
118

$95\frac{5}{6}$
575 — 50 — $33\frac{1}{3}$
3 100
1725 50
5000
6
3000

} $17\frac{9}{23}$ въ другомъ мѣстѣ.

675	135	27	9
1725	345	69	23

95 5/6
575 ———— 50 ———— 25
50
1250
6
7500

12
575
2855
7800
5758
87
{ 13 1/23

25 | 5 | 1
575 | 115 | 23

Пѧтеро человѣкъ кꙋпили ѡбще $1\frac{1}{4}$ пꙋда гвоздики, 12
дали 15 рꙋблевъ, а денегъ платили сицевымъ
ѡбразомъ: первый далъ вполы при дрꙋгомъ,
а третїй далъ вполы при первомъ, четвертый далъ
вполы при дрꙋгомъ, пѧтый далъ вполы при че-
твертомъ, и вѣдателно есть колико которомꙋ
по денгамъ достоитъ взѧти гвоздики, и по колицей
цѣнѣ фꙋнтъ бꙋдетъ: придетъ: платилъ денегъ
первый 3 рꙋбли, вторый 6 рꙋблевъ третїй $1\frac{1}{2}$ рꙋбли,
четвертый 3 рꙋбли, пѧтый $1\frac{1}{2}$ рꙋбли. а гвоздики
нимъ порознь досталось по денгамъ, первомꙋ 10
фꙋнтѡвъ, второмꙋ 20 фꙋнтѡвъ, третїемꙋ 5
фꙋнтѡвъ, четвертомꙋ 10 фꙋнтѡвъ, пѧтомꙋ 5
фꙋнтѡвъ, а всѧкїй фꙋнтъ цѣною по 10 алтынъ,
ꙗкоже на ѡборотѣ:

2
4
1
2
1

1 0 ——— 1 5 ——— 2

3 0 } 3 рꙋблѝ : толи́кѡ $\frac{2}{30}$ пе́рвый плати́лъ .
1 0

1 0 ——— 1 5 ——— 4

6 0 } 6 рꙋбле́въ : толи́кѡ $\frac{4}{60}$ вторы́й плати́лъ .
1 0

1 0 ——— 1 5 ——— 1

1 5 } $1\frac{1}{2}$ рꙋ҃ : толи́кѡ $\frac{1}{15}$ тре́тїй плати́лъ .
1 0

1 0 ——— 1 5 ——— 2

3 0 } 3 рꙋ҃ : толи́кѡ плати́лъ $\frac{2}{30}$ четве́ртый .
1 0

1 0 ——— 1 5 ——— 1

1 5 } $1\frac{1}{2}$ рꙋ҃ : толи́кѡ $\frac{1}{15}$ плати́лъ па́тый ча́къ за гвоздѝкꙋ .
1 0

А гвоздики всякїй поколику взялъ, считаетсѧ сице:

15 —— 50 —— 3

3

150

1̸ 5̸ 0̸ } 10 толико фунтовъ первый взялъ

1̸ 5̸

---

15 —— 50 —— 6

50

300

3̸ 0̸ 0̸ } 20 фу҃: толико вторый взялъ

1̸ 5̸

---

15 —— 50 —— 1 $\frac{1}{2}$

2 3

30 3

1̸ 5̸ 0̸ } 5 фу҃ толико взялъ третїй

3̸ 0̸

---

15 —— 50 —— 3

3

150

1̸ 5̸ 0̸ } 10 толико взялъ четвертый.

1̸ 5̸

---

15 —— 50 —— 1 $\frac{1}{2}$

2 3

30 3

1̸ 5̸ 0̸ } 5 толико взялъ пѧтый,

3̸ 0̸

---

13 Завѣса в длинꙋ $5\frac{1}{4}$ аршина, а в широтꙋ $3\frac{1}{2}$ аршина, далъ 2 рꙋбли 5 алтынъ, и вѣдателно есть по колицѣ цѣнѣ придетъ емꙋ аршинъ четвероугольный; придетъ аршинъ по $11\frac{103}{147}$ копѣйки, а четвероугольныхъ $18\frac{3}{8}$, ѿ нихъ же зри изобрѣтенія:

$5\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$

21 — 7 — 4 7 — $18\frac{3}{8}$

4 — 2 — 8 8

$18\frac{3}{8}$

147 — 215 — 1

1

215

8

1720

20

35 3

7 2 0 — $11\frac{103}{147}$ копѣйки

4 7 7

4

14 Кꙋпилъ сꙋкна в длинꙋ 24 аршина, а в широтꙋ $4\frac{1}{5}$ аршина, далъ за него 8 рꙋблевъ, а продавалъ четвероугольный аршинъ по гривнѣ. И вѣдателно есть, есть ли что емꙋ оу того сꙋкна прибытка; и придетъ прибытка емꙋ оу того сꙋкна $20\frac{4}{5}$ гривны.

24 ———— $4\frac{1}{5}$

21
24

84
42

504

$$\frac{504}{888} \left\{ 100\frac{4}{5} \atop \frac{80}{20}\frac{4}{5} \right.$$ толико прибытка

15 Купилъ полтораждый, полтора аршина, далъ полтретьяждый полтретьи гривны: колико дати за полдевятаждый полдевята аршина; придетъ 20 рублевъ, 2 алтына, 1 [illegible] $3\frac{7}{9}$ полуденги а изобретаи сице:

$1\frac{1}{2}$ - - - - - - - - $1\frac{1}{2}$

3 ———— 3 - - - - 9 | $2\frac{1}{4}$
2 ———— 2 - - - - 4

$2\frac{1}{2}$ - - - - - - - - $2\frac{1}{2}$

5 ———— 5 - - - - 25 | $6\frac{1}{4}$
2 ———— 2 - - - - 4

24 ——— 4 $\frac{1}{4}$

2 1
2 4

5 4
4 2

1 0 4   1 0 4 → {1 0 0 $\frac{?}{?}$
5 5 5   50 $\frac{?}{?}$ [illegible]

Купила полторарядны и полтора аршина и дала полтретьядны полтретей гривны и сколько дати за полдесятарядны полдесята аршина и придет 20 рублев и 2 алтына и [illegible] $\frac{3}{8}$ полденги а по сокращении еще 2

1 $\frac{1}{2}$ .... 1 $\frac{1}{2}$

3 ——— 3 ——— 9 | 2 $\frac{1}{4}$
2 ——— 2 ——— 4

2 $\frac{1}{2}$ .... 2 $\frac{1}{2}$

5 ——— 5 ——— 25 | 6 $\frac{1}{4}$
2 ——— 2 ——— 4

$8\frac{1}{2}$ .... $8\frac{1}{2}$

$\frac{17}{2}$ —— $\frac{17}{2}$

4

17
17
———
119
17
———
289

289 — 44 } $72\frac{1}{4}$

———

$2\frac{1}{4}$ $6\frac{1}{4}$ $72\frac{1}{4}$

$\frac{9}{4}$ —— $\frac{25}{4}$ —— 289

25
———
1445
578
———
7225

$\frac{7225}{16}$ × $\frac{9}{4}$

144 28900

28900 — 14444 — 144 — 1 } $200\frac{2}{3}\frac{5}{6}$

———

16 Ку́пи́ли два̀ человѣ́ка са́хара 60 пу́дъ, плати́ли за пу́дъ по 4 $\frac{1}{2}$ рꙋбли̇̀, и҆ є҆ди́нъ взя́лъ $\frac{1}{2}$, а҆ дрꙋгі́й взя́лъ $\frac{1}{3}$: и҆ вѣ́дателно є҆сть, поко́лику пу́дъ кото́рый взя́лъ

и денегъ платилъ; придетъ, единъ взялъ 36 пудъ, другій 24 пуда, а денегъ первый платилъ 162 рубли, другій 108 рублевъ. зри якоже здѣ:

сложи

3 —— 2 ------ 5

И потомъ тройнымъ правиломъ глаголя сице:

5 —— 60 ---- 2 | 120 / 88 } 24

3 | 480 / 55 } 36

Потомъ множи 36 —— въ 4 $\frac{1}{2}$

9

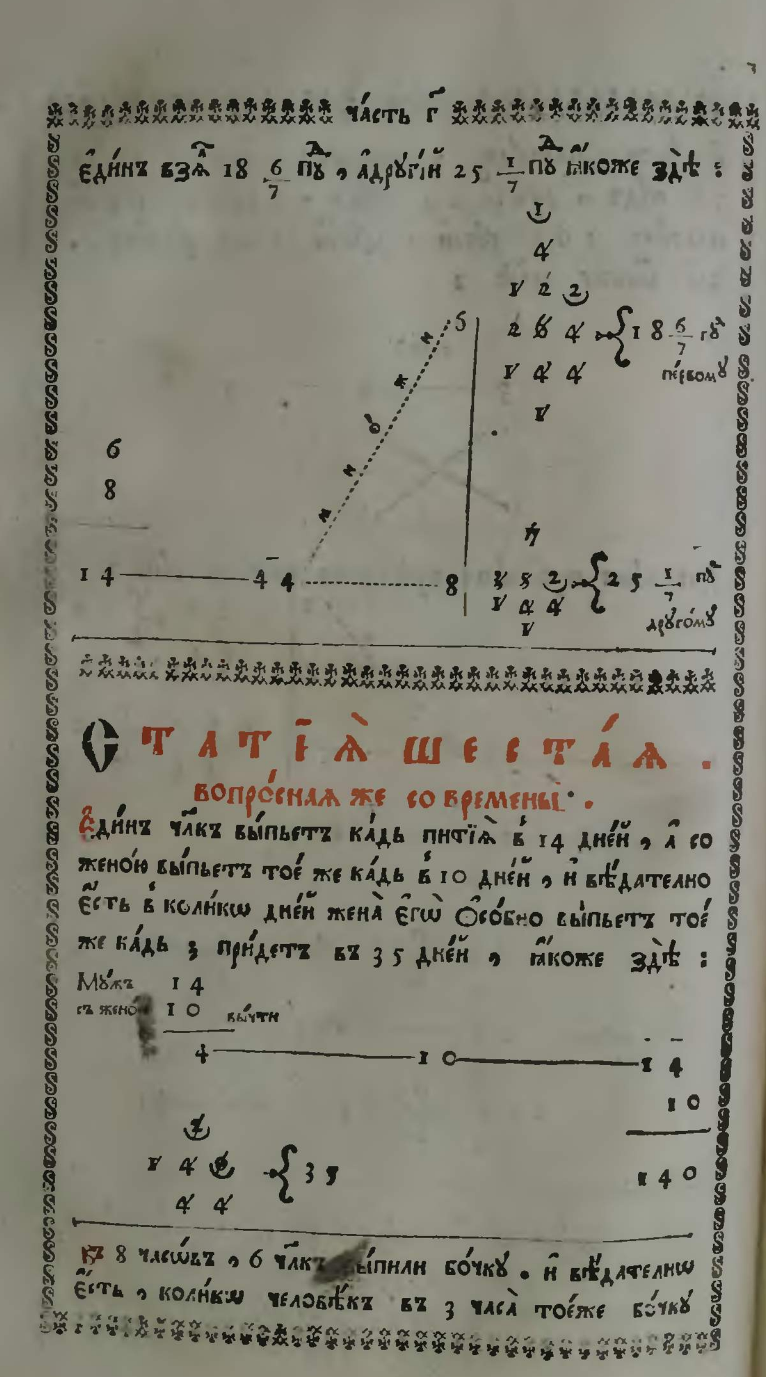
162 } 162 рубли первый платилъ

Паки множи 24 —— въ 4 $\frac{1}{2}$

9

108 } 108 рублевъ другій платилъ

Два человѣка купили ладану 44 пуда, изъ нихже 17
единъ взялъ 6 частей, а другій 8 частей, и вѣдателно
есть по колику пудъ взяли они ладану; Придетъ



Єди́нъ взѧ́лъ 18 6/7 пꙋ́да, а другі́й 25 1/7 пꙋ́да ꙗ́коже здѣ̀:

Статїѧ̀ шеста́ѧ.

Вопро́снаѧ же со времены̀.

Єди́нъ чл҃къ вы́пьетъ ка́дь пи́тїѧ въ 14 дне́й, а со жено́ю вы́пьетъ тое́ же ка́дь въ 10 дне́й, и вѣ́дателно є́сть въ коли́кѡ дне́й жена̀ єгѡ̀ ѻсо́бно вы́пьетъ тое́ же ка́дь; и прі́детъ въ 35 дне́й, ꙗ́коже здѣ̀:

Въ 8 часѡ́въ, 6 чл҃къ вы́пили бо́чкꙋ. И вѣ́дателнѡ є́сть, коли́кѡ человѣ́къ въ 3 часа̀ тое́же бо́чкꙋ

выпьютъ ; придетъ 16 человѣкъ. Якоже здѣ:

6 ———— 6 ———— 3
6
———
48

ꙋ
48 ⟶ { 16
33

Четыре человѣка хотятъ дворъ строити, 3
единъ изъ нихъ можетъ построити въ 1 годъ:
другій можетъ въ 2 года, третій въ 3 года,
а четвертый въ 4 года: и вѣдателно есть,
въ колико годовъ они вси обще той дворъ
построятъ; Придетъ въ 25 нлѣ и 4 $\frac{4}{5}$ часа:
Якоже здѣ явно есть.

12 единному взять.
6 другому.
4 третіему.
3 четвертому.
———
25 ———— 12
365 дни единаго года.
60

72
36
25 | 4380 ⟶ { 175 $\frac{1}{5}$ в толико дни здѣлаютъ вси обще.
25
———
188
175
———
130
125
———
5

4 Тро́е чл҃къ хота́тъ грома́дꙋ де́нгъ счита́ти : И҆ є҆ди́нъ ѿ ни́хъ мо́жетъ счестѝ ѻ҆́ныѧ де́нги во є҆ди́нъ ча́съ , дрꙋгі́й въ два̀ часа̀ , тре́тїй же въ трѝ часа̀ . И҆ вѣ́да- телнѡ є҆́сть , є҆гда̀ всѝ ті́и трїѐ чл҃цы и҆́мꙋтъ вкꙋ́пѣ счита́ти , въ коли́кѡ вре́мѧ сочтꙋ́тъ тѣ̀ де́нги ; при́детъ въ $\frac{6}{11}$ є҆ди́нагѡ часа̀ : зрѝ ꙗ҆́коже здѣ̀ :

12 є҆ди́номꙋ взѧ́ть .
6 дрꙋго́мꙋ .
4 тре́тїемꙋ .

22 ——— 1 ——— 12

$\frac{1}{12}$

$\frac{12}{22}$ илѝ $\frac{6}{11}$ часа̀

5 Пѧ́теро чл҃къ счита́ли де́негъ 500 рꙋбле́въ , ѿ ни́хже гл҃аше є҆ди́нъ : А҆́ще бы́хъ а҆́зъ є҆ди́нъ счита́лъ ѻ҆́ныѧ де́нги , и҆ а҆́зъ бы́хъ сче́лъ въ 6 часѡ́въ . Дрꙋгі́й же гл҃аше : А҆́ще бы́хъ а҆́зъ є҆ди́нъ счита́лъ , сче́лъ бы́хъ въ 7 часѡ́въ . А҆ тре́тїй гл҃аше : А҆́ще бы́хъ а҆́зъ счита́лъ є҆ди́нъ , сче́лъ бы́хъ въ 8 часѡ́въ . А҆ четве́ртый гл҃аше : А҆́ще бы́хъ а҆́зъ є҆ди́нъ счита́лъ , сче́лъ бы́хъ въ 9 часѡ́въ . А҆ пѧ́тый гл҃аше : А҆́ще бы́хъ а҆́зъ счита́лъ є҆ди́нъ , сче́лъ бы́хъ въ 10 часѡ́въ . Є҆гда́ же и҆́мꙋтъ ѻ҆́бще всѝ счита́ти , въ коли́комъ вре́мени ѻ҆́ны де́нги сочтꙋ́тъ ; при́детъ въ 1 ча́съ , въ 34 $\frac{2614}{10274}$ и҆зѡбрѣта́етсѧ сице :

6
7
42
8
336
9
3024
10
30240

30240 / 666 } 5040.
30240 / 777 } 4320.
30240 / 888 } 3780.
30240 / 999 } 3360.
30240 / 10 10 10 } 3024.
111 — 19524

1
20966
30240 } 1 ча́съ.
19524

10966
60
657960

26
3394
7976
38384 4
657960 } 34 1644/19524 мину́ты.
19274 4
1927

ди́нъ кора́бль плова́ше мо́ремъ ѿ гра́да во и҆ны́й гра́дъ, на вся́кїй ча́съ по̀ 9 ми́ль, и҆ є҆гда̀ ѻ҆́нъ ѿплы̀ 6
45 ми́ль, тогда̀ дрꙋгі́й кора́бль ѿ тогѡ́же мѣ́ста поплы̀ тѣ́мже пꙋ́темъ, а҆ на вся́кїй ча́съ, плова́ше по̀ 12 ми́ль. но̀ хощꙋ̀ зна́ти в҆ коли́кѡ часѡ́въ пости́гнетъ се́й кора́бль ѻ҆́нагѡ, и҆ в҆ коли́кихъ

ми́лахъ : при́детъ в҃ 15 часо́въ , зри̑ и҆зѡбрѣ́тенїа :

12
9
3
4 5 { 15 в҆толи́кѡ часо́въ.

7 Па́ки глю̑ є҆ди́нъ кора́бль плава́ше ѿ гра́да в҃ до́мъ , а҆ мо́жетъ преплы́ти в҃ 4 дни̑ . а҆ и҆ный кора́бль поплы̑ ѿ до́му во гра́дъ , а҆ мо́жетъ преплы́ти в҃ 3 дни̑ . а҆ поплыли О҆́ба та̀ корабла̀ ѿ мѣ́стъ свои́хъ во є҆ди́нъ и҆ то́нже ча́съ , и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть в҃ коли́кѡ вре́мѧ сои́дꙋтсѧ о҆́ба корабла̀ ; При́детъ 1 де́нь и҆ $\frac{5}{7}$ днѧ̀ . зри̑ и҆зѡбрѣ́тенїа :

сложе́нїе 1 — ꙋ҆множе́нїе 1

дни̑ 4 — 4
дни̑ 3 — 3
7 — 12

$1\frac{5}{7}$ дни̑

Разстоѧ́нїе же того̀ гра́да ѿ до́мꙋ 300 ми́ль , и҆ подоба́етъ вѣ́дати коли́кѡ ми́ль кото́рый кора́бль преплы̑ и҆ гдѣ̀ слꙋчи́шасѧ ; При́де : є҆ди́нъ преплы̑ $171\frac{3}{7}$ ми́ль , а҆ дрꙋгі́й $128\frac{4}{7}$ ми́ль : а҆ и҆зѡбрѣта́етсѧ си́це :

$\frac{3}{7}$ ——— 300 ——— $1\frac{5}{7}$
12
21 — 600 — 12
300
3600

$171\frac{3}{7}$

4 ——— 300 ——— 15

7   12   7

28   600   12

300

3600

2 1
4 8
8 4 6
3 6 0 0 } 128 $\frac{4}{7}$
2 8 8 8
2 2

Єдинъ путникъ идетъ ѿ града в домъ, а ходу єгѡ будетъ 17 дней, а другiй путешественникъ ѿ дому во градъ тойжде путь твораше, а можетъ прейти въ 20 дней, Ѻбаже сiя человѣка поидоша во єдинъ и тойжде часъ ѿ мѣстъ своихъ, и вѣдателно єсть въ колико дней сойдутся: Придетъ въ 9 $\frac{7}{37}$ дня, зри изѡбрѣтается сице: 8

17   17
20   20
340   37

7
3 4 0 } 9 $\frac{7}{37}$ дня
3 7

Єдинъ воинъ изыде ѿ царя града, и идаше на всякiй день по 12 миль, а иный пошелъ во слѣдъ єгѡ въ тойже часъ, и шелъ симъ ѻбразомъ: въ 1 й день перешелъ 1 милю, въ другiй день 2 мили, въ третiй день 3 мили, въ четвертый 4 мили, 9

в пятый ѕ миль, и тако примножал на кийждо день едину милю, дондеже постигнет первого, и вѣдательно есть в колико дней постигнет другий первого; придет: в 23 дни, в 276 милях: зри:

12	23	24	1
2	12	23	2
—	—	—	3
24	46	7[illegible]	4
1	23	48	5
—	—	—	6
23	276 миль.	552	7
1 1			8
552 } 276 миль.			9
: 222			10
			11
			12
			13
			14
			15
			16
			18
			19
			20
			21
			22
			23

всѣх 276 миль.

Идетъ чл҃къ ѿ града въ другїй градъ, а идетъ на день по 40 верстъ, а другїй чл҃къ идетъ из 10
другагѡ града в противъ первагѡ чл҃ка, а идетъ по 30 верстъ на день, междуже городами 300 верстъ, и вѣдателнѡ есть в колико дней сойдутся оба чл҃ка, и колико который чл҃къ ушелъ до встрѣчи; придетъ: первый ушелъ $171\frac{3}{7}$ верстъ, а другїй ушелъ $128\frac{4}{7}$. а изобрѣтаи сице:

40
30
70 ——— 300 ——— 40

40
12000

8 7 3
7 2 0 0 0 } $171\frac{3}{7}$
7 0 0 0
7 7

70 ——— 300 ——— 30

30
9000

2 6 4
9 0 0 0 } $128\frac{4}{7}$
7 0 0 0
7 7

40 ——— 1 ——— $171\frac{3}{7}$

7 — 1200

280

4 8
7 2 0 0 } $4\frac{2}{7}$ толикѡ дней:
2 8 0

11 Послан человек с Москвы на Вологду, и велено ему в хождении своем совершати на всякий день по 40 верст, по том другий человек в другий день послан в след его, и велено ему ити на день по 45 верст, и ведательно есть в коликий день постигнет вторый перваго; приидет в 8 день. Зри сице:

45
40
5 ——— 1 ——— 40

$\frac{1}{40}$

4̸0̸ / 8̸ { 8 в толико дней постигнет.

---

12 Два человека поидоша с единаго места окрест града, и един от них идаше по 4 версты на час, а другий по $3\frac{1}{3}$ версты, окрест же того града 15 верст, и ведательно есть в колико часов паки сошлися, и коликожды кийждо обшел той град; приидет сошлися в $22\frac{1}{2}$ часа, и един обыде град шесть крат, другий же пять крат, зри:

4
$3\frac{1}{3}$

$\frac{2}{3}$ ——— 1 ——— 15

$\frac{1}{15}$

$\frac{15}{1} \times \frac{2}{3}$
45

4̸8̸ / 2̸ { $22\frac{1}{2}$ часа

Зри паки :

15 —— $3\frac{1}{3}$ —— $22\frac{1}{2}$

6

90 —— 10 —— 45

10

450

450 : 90 { 5 толикожды обыде единъ :

15 —— 4 —— $22\frac{1}{2}$

2

30

45

4

180

180 : 30 { 6 толикожды другїи .

Взяли 560 человѣкъ салдатъ корму на 7 мѣсецевъ , 13
а приказано имъ на службѣ быть 10 мѣсецевъ , и они
восхотѣша людей ѿ себе оубавити , чтобы корму
того имъ стало на 10 мѣсецевъ , и вѣдателно есть
колико достоитъ имъ людей оубавити ; придетъ :
оубавити 168 человѣкъ , а ѡставить 392 человѣка , зри :

10 —— 560 —— 7

7

3920

3920 : 10 { 560 всѣхъ было , 392 ѡставити , 168 оубавити .

14 Та́коже 392 чл҃ка салда́тъ по́сланы на̀ слꙋ́жбꙋ, дано̀ и҆́мъ ко́рмꙋ на̀ 10 мцⷭ҇евъ, о҆ни́же то́кмѡ бы́ли на слꙋ́жбѣ 7 мцⷭ҇евъ, и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть на ко́ликѡ чл҃къ є҆щѐ ко́рмꙋ ѹ҆ ни́хъ ѡ҆ста́лось;

10 ——— 392 ——— 7

$$\begin{array}{r} 392 \\ 10 \\ \hline 3920 \end{array}$$

$$3920 \div 7 = \left\{ \begin{array}{r} 560 \\ 392 \\ \hline 168 \end{array} \right.$$

на то́ликѡ 168 ѡ҆ста́лось:

15 Є҆ди́нъ нѣ́кто в воѐнный пꙋ́ть взѧ́лъ с собо́ю запа́съ на ра́тныхъ люде́й на 15000 чл҃къ по 11 четверико́въ на чл҃ка, того̀ ра́ди что̀ ча́ѧлъ пꙋтѝ до ѹ҆реченнагѡ мѣ́ста 4 нл҃и, а҆ на то́мъ мѣ́стѣ стоѧ́ти 2 нл҃и, вспѧ́ть и҆ттѝ 4 нл҃и, всегѡ̀ в хожде́нїи и҆ стоѧ́нїи 10 нл҃ь: препѧ́тїемъ же нѣ́коимъ пꙋ́ть до мѣ́ста и҆ стоѧ́нїе на мѣ́стѣ продолжи́лосѧ, в пꙋтѝ ше́лъ 5 нл҃ь, а҆ на мѣ́стѣ стоѧ́лъ 3 нл҃и, воспѧ́ть же и҆ттѝ 4 нл҃и, а҆ запа́сꙋ ѡ҆ста́лось то́кмѡ на 2 нл҃и, сегѡ̀ ра́ди вѣ́дателно є҆́сть ско́лко всегѡ̀ запа́сꙋ бы́ло четверте́й, и҆ ко́лико на 8 нл҃ь и҆зошло̀ ѡ҆ста́лось, и҆ и҆з ѡ҆ста́логѡ запа́сꙋ на 4 нл҃и по ко́ликꙋ достои́тъ да́ть на чл҃ка; прїдетъ: запа́сꙋ всегѡ̀ бы́лѡ 20625 четверте́й, и҆здержано на 8 нед҃ѣль 16500 четверте́й, во ѡ҆ста́ткѣ 4125 четверте́й, а҆ и҆з тогѡ̀ достои́тъ да́ть на 4 нл҃и чл҃кꙋ по 2 четверика̀

✠ и҆ ко́лико

и по $\frac{1}{5}$ четверика, а изобрѣтается сице :

15000 люди :
11 четверики

15000
15000

165000 (галерное деление: 165000 ÷ 8) { 20625 четвертин,

10 ——— 20625 ——— 8

8
165000

165000 { 16500 толико изошло,
100000   запасу .
1111

20625
16500
толико осталось 4125
8
33000

33000 { $2\frac{1}{5}$ по толику на человека достоитъ
15000

33000 дать из остатку .

Пятьнадесять человѣкъ подрядилися под городъ шанцы вести въ 6 недѣль и въ 4 дни, а егда прибавити 5 человѣкъ, и будетъ 20 человѣкъ, и вѣдателно есть : въ колико время они 20 человѣкъ здѣлаютъ ту подряженую работу ; придетъ : въ 4 недѣли и $6\frac{1}{2}$ дня . зри : 16

дни .

20 ——— 46 ——— 15

15
230
46

690 / 220 { $34\frac{1}{2}$ { недѣли 4 : дни $6\frac{1}{2}$

17 Двадесять седмь члкъ подрядилися палаты построить въ 15 недель и въ 6 дней, но строили 35 члкъ, и вѣдателно есть в колико время построили тыя палаты; придетъ в 12 нль 1 22/35 дня.

35 —— 15 6 —— 27

7
105
6 12
111 842 1 1 нль дни
27 2997 { 8 8 22/35 12 1 22/35 в толико время построили
777 355 7 7
222 3 35 члкъ тыя палаты
2997

18 Некто купилъ курицу, далъ 2 гривны, а та курица несла яйца в 40 дн[illegible] единно яйцо, а тѣхъ яицъ по 40 на денгу продавалъ, и вѣдателно есть въ колико дней та курица окупится яйцами ея; придетъ: въ 64000 дн. зри:

курица : гривны , яйца : дни : денга : яицъ :

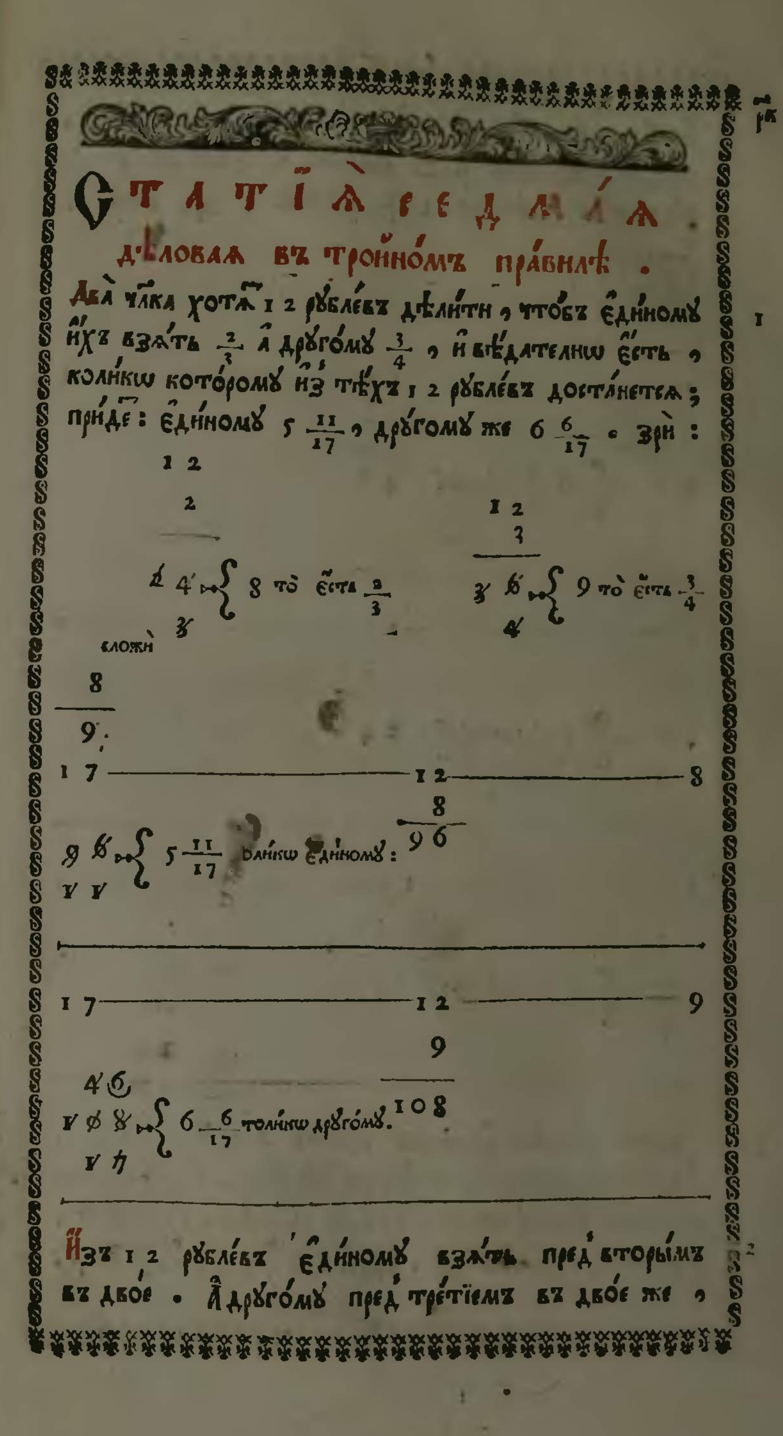
1 —— 2 —— 1 —— 40 —— 1 —— 40

10
40
40 0
16 00
1 0
16 00
4 00
в толико дней окупится 64000

Статїѧ̀ еⷣдмаѧ

дѣловаѧ въ тройно́мъ пра́вилѣ.

Два̀ чл҃ка хотѧ̀ 1 2 рꙋбле́въ дѣли́ти, что́бъ є҆ди́номꙋ 1
и҆́хъ взѧ́ть $\frac{2}{3}$ а҆ дрꙋго́мꙋ $\frac{3}{4}$, и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть,
коли́кѡ кото́ромꙋ и҆з̾ тѣ́хъ 1 2 рꙋбле́въ доста́нетсѧ;
при́де: є҆ди́номꙋ 5 $\frac{11}{17}$, дрꙋго́мꙋ же 6 $\frac{6}{17}$. зрѝ:



И҆з̾ 1 2 рꙋбле́въ є҆ди́номꙋ взѧ́ть пред̾ вторы́мъ 2
въ дво́е. А҆ дрꙋго́мꙋ пред̾ тре́тїемъ въ дво́е же,

и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть, что̀ комꙋ̀ достои́тъ взѧ́ть, прі́детъ пе́рвомꙋ 6 $\frac{6}{7}$ рꙋбле́въ : дрꙋго́мꙋ 3 $\frac{3}{7}$ рꙋбле́въ : тре́тїемꙋ 1 $\frac{5}{7}$ рꙋбле́въ : зрѝ сі́це :

4 Пе́рвомꙋ :
2 Второ́мꙋ :
1 Тре́тїемꙋ :

---

7 ———————— 12 ———————— 4

4

4 8 / 7 } 6 $\frac{6}{7}$ пе́рвомꙋ : 48

---

7 ———————— 12 ———————— 2

2

2 4 / 7 } 3 $\frac{3}{7}$ второ́мꙋ : 24

---

7 ———————— 12 ———————— 1

1

1 2 / 7 } 1 $\frac{5}{7}$ тре́тїемꙋ : 12

---

3 Изо ста рꙋбле́въ є҆ди́номꙋ взѧ́ть $\frac{2}{3}$ со̀ 8ю рꙋблѝ : а҆ дрꙋго́мꙋ взѧ́ть $\frac{3}{4}$ без̾ 4 хъ рꙋбле́въ, и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть кото́ромꙋ коли́кѡ взѧ́ть достои́тъ : прі́детъ : пе́рвомꙋ 51 рꙋблѧ $\frac{113}{437}$. а҆ дрꙋго́мꙋ 48 $\frac{324}{437}$. зрѝ сі́це :

100 / 2 … 200 / 33 → 66 2/3; 8; 74 2/3; 71; 145 2/3

100 / 3 … 300 / 44 → 75; 4; 71

437 —— 100 —— 74 2/3
224
100
22400

22400 / 437 → 51 $\frac{113}{437}$ толи́кѡ пе́рвомꙋ взѧ́ть :

145 2/3

437 —— 100 —— 71
100
7100

437 ✕ 7100 / 3 ✕ 1 → 21300 / 437

21300 / 437 → 48 $\frac{324}{437}$ толи́кѡ дрꙋго́мꙋ :

4 Сто рублев разделити на 2 части тако, яко бы егда умножаеш меньший перечень 4, и будет толико, елико из болшаго перечня выдет, егда его разделиш на 3: по сему ведателно есть колико которому достанется из 100 рублев; придет первому 92 рубли $\frac{4}{13}$, другому 7 рублев: $\frac{9}{13}$. зри сице:

3 12 } 4 } 1 сие менший перечень. а 12 есть болший.
3 4

$\frac{1}{13}$ оба вкупе.

А глаголи:

13 —————— 100 —————— 12

12
200
100
1200 ÷ 13 } 92 $\frac{4}{13}$

Паки:

13 —————— 100 —————— 1

1
100 ÷ 13 } 7 $\frac{9}{13}$

5 Из 100 рублев единому взять $\frac{1}{3}$ без 12 рублев, другому $\frac{1}{4}$ с 20 ю рубли: третиему $\frac{1}{5}$ с 30 ю рубли: и ведателно есть колико которому

Достанетсѧ, поидетъ: первомꙋ 18 $\frac{118}{349}$ рꙋблѧ. дрꙋгомꙋ 38 $\frac{238}{349}$ рꙋблѧ, третїемꙋ 42 $\frac{342}{349}$ рꙋблѧ. зри снце:

116 $\frac{1}{3}$ —— 100 —— 21 $\frac{1}{3}$

349 —— 6400 —— 18 $\frac{118}{349}$ первомꙋ.

349 —— 100 —— 45

13500 —— 38 $\frac{238}{349}$ дрꙋгомꙋ.

349 ———————— 100 ———————— 50

100

———

3

4 4

1 0 0

3 4 4 3

1 5 0 0 0

3 4 9 9

3 4

{ [illegible] 2 [illegible]/349 третиему

5000

3

———

15000

———

6 Зъ 30 рублевъ единому взять 2 части, другому же 5 частей, третиему при первомъ втрое, а четвертому при другомъ вдвое. и ведателно есть по колику которому достоитъ взять; придетъ: первому $2\frac{14}{23}$ рубля. другому $6\frac{12}{23}$ рубля. третиему $7\frac{19}{23}$ рубля. четвертому [illegible] $\frac{1}{[illegible]3}$ рубля. зри сице:

первому : 2 части :
второму : 5 частей ;
третиему : 6 втрое при первомъ :
четвертому : 10 вдвое при другомъ

23 ———————— 30 ———————— 2

1

2 4

6 0 { $2\frac{14}{23}$ первому :

2 3

2

——

60

———

23 ———————— 30 ———————— 5

1

3 2

1 5 0 { $6\frac{12}{23}$ другому :

2 3

5

——

150

———

2 3 ——————— 3 0 ——————— 6

6

———

1 8 0

$\left.\right\}$ $7\frac{19}{23}$ третїемꙋ :

———

2 3 ——————— 3 0 ——————— 1 0

1 0

———

3 0 0

$\left.\right\}$ 1 $3\frac{1}{23}$ четвертомꙋ : толико .

———

Аз̾ 60 рꙋблев̾ первомꙋ взѧти вполы при дрꙋгом̾ , 7
третїемꙋ вполы при четвертом̾ , а четвертомꙋ вдвое
при пѧтом . а пѧтомꙋ четверть при дрꙋгом , и вѣда-
телно есть : колико которомꙋ достанетсѧ ; прийде .
первомꙋ 12 рꙋ , дрꙋгомꙋ 24 рꙋ , третїемꙋ 6 рꙋблев̾ ,
четвертомꙋ 12 рꙋблев̾ , пѧтомꙋ 6 рꙋблев̾ зри сице :

первомꙋ	: 10
второмꙋ	: 20
третїемꙋ	: 5
четвертомꙋ	: 10
пѧтомꙋ	: 5

5 0 ——————— 6 0 ——————— 1 0

1 0

———

6 0 0

$\left.\right\}$ 12 рꙋблев̾ первомꙋ ,

50 ——— 60 ——— 20

60

1200

1200 } 24 рꙋбле́въ дрꙋго́мꙋ :
55

50 ——— 60 ——— 5

5

300 } 6 рꙋб͡ третїемꙋ : 300
55

50 ——— 60 ——— 10

10

600

600 } 12 рꙋб͡ четве́ртомꙋ :
55

50 ——— 60 ——— 5

5

300 } 6 рꙋбле́въ пѧ́томꙋ : 300
55

8 На четы́ре стат́їи раздѣли́ти ра́тнымъ лю́демъ 300 рꙋбле́въ, пе́рвыѧ стат́їи 5 ти человѣ́кωмъ в двое про́тивъ всѧ́кагω человѣ́ка дрꙋ́гїѧ стат́їи,
а҃ в҃ ста. 10 ти человѣ́кωмъ всѧ́комꙋ $\frac{1}{3}$ ю бо́лше, про́тивъ
а҃ г҃ ста. всѧ́кагω человѣ́ка тре́тїѧ стат́їи, 14 человѣ́кωмъ всѧ́комꙋ $\frac{1}{4}$ ю бо́лше всѧ́кагω человѣ́ка четве́ртыѧ

статїи, а в четвертой статїи было 21 члкъ, и вѣдателнѡ есть: по колику всякой статїи достанется, и ѡсобнѡ всякому члку; придетъ: первой статїи 75 $\frac{75}{239}$ рубля, а ѡсобнѡ всякому члку тоя статїи по 15 $\frac{15}{239}$ рубля. другой статїи 75 $\frac{75}{239}$ рубля, а члку по 7 $\frac{127}{239}$ ру. третїей статїи 70 $\frac{70}{239}$ а члку по 5 $\frac{5}{239}$ рубля, четвертой статїи 79 $\frac{79}{239}$ рубля, а всякому члку по 3 $\frac{183}{239}$ рубля.

12 — 5	60
6 — 10	60
4 — 14	56
3 — 21	63

рублевъ:

239 —— 300 —— 60

60

18000

1 7
1 2 2
4 9 7 5
1 8 0 0 0 } 75 рублевъ $\frac{75}{239}$ первой статїи:
2 3 9 9
2 3

239 —— 300 —— 60

300

18000

1 7
1 2 2
4 9 7 5
1 8 0 0 0 } 75 рублевъ $\frac{75}{239}$ другой статїи:
2 3 9 9
2 3

239 ——— 300 ——— 56

300

2 4 7
1 6 8 0 0 {70 рублев $\frac{70}{239}$ третии статии : 16800
2 3 9 9
2 3

---

239 ——— 300 ——— 63

300

18900

1
3 1
2 1 0
4 8 4 9
1 8 9 0 0 {79 $\frac{19}{239}$ четвертой статии.
2 3 9 9
2 3

Всякому же человеку особно обретается сице :

239 ——— 12 ——— 300

12

600

300

3600

1
2 6
1 3 1 5
3 6 0 0 {15 руб. $\frac{15}{239}$ первыя статии всякому человеку:
2 3 9 9
2 3

239 —— 6 —— 300

6

1800

7 рублевъ $\frac{127}{239}$ другїа статїи всякому члку :

239 —— 4 —— 300

4

1200

5 рублевъ $\frac{5}{239}$ третїа статїи всякому члку :

239 —— 3 —— 300

3

900

3 рублевъ $\frac{183}{239}$ четвертыа статїи всякому члку :

9 Раздѣлити на три статїи 300 рублевъ, первой статїи $\frac{1}{2}$ без 20 рублевъ второй $\frac{1}{3}$ съ 10 рубли : третїей $\frac{1}{4}$ без 15 рублевъ, и вѣдателно есть, колико которой статїи достоитъ взять ; придетъ : первой статїи 130 рублевъ, второй 110 рублевъ, третїей 60 зри сице :

300

$\frac{1}{2}$ —— 150, много 20 вычти { 130 первой :

$\frac{1}{3}$ —— 100, мало 10 приложи { 110 второй :

$\frac{1}{4}$ —— 75, много 15 вычти { 60 третїей :

10 Два кꙋмпанства подрѧдилисѧ кладѧзь копать, денегъ взѧти $7\frac{1}{2}$ рꙋблѧ, и первое кꙋмпанство выкопали в глꙋбинꙋ 4 сажени, дрꙋгое же кꙋмпанство до текꙋщагѡ ключа, а въ глꙋбинꙋ 3 сажени, и вѣдателнѡ есть колико которомꙋ кꙋмпанствꙋ достоитъ изъ тѣхъ $7\frac{1}{2}$ рꙋблевъ взѧть; придетъ: первомꙋ $4\frac{2}{7}$, дрꙋгомꙋ $3\frac{3}{14}$, зри сице:

4
3
———
7 ———————— $7\frac{1}{2}$ ———————— 4
2
———

15   15
1 4   4   3
60   45

2 4
6 0 } $4\frac{2}{7}$ первомꙋ.
1 4

1 3
4 5 } $3\frac{3}{14}$ второмꙋ.
1 4

11 Тремъ салдатѡмъ раздѣлити 90 золотыхъ, первомꙋ достоитъ взѧть на 4 м҃ца, второмꙋ на 3, а третїемꙋ на 2 м҃ца, и вѣдателнѡ есть по коликꙋ которомꙋ достанетсѧ; придетъ: первомꙋ 40: второмꙋ 30 третїемꙋ 20.

4
3
2
———
9 ———————— 90 ———————— 4 } 40 / 3 } 30 золотыхъ. / 2 } 20

Тре́их чл҃кѡмъ раздѣли́ти 360 ефи́мкѡвъ, 12
пе́рвомꙋ взѧ́ть $\frac{2}{5}$, дрꙋго́мꙋ $\frac{3}{8}$, тре́тїемꙋ $\frac{9}{40}$.
И҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть поколи́кꙋ которо́мꙋ достои́тъ
взѧ́ть; при́детъ: пе́рвомꙋ 144, дрꙋго́мꙋ
135, тре́тїемꙋ 81. Зри̇̀ сице:

360

$\frac{2}{5}$ ——— 144 пе́рвомꙋ:

$\frac{3}{8}$ ——— 135 второ́мꙋ:

$\frac{9}{40}$ ——— 81 тре́тїемꙋ:

———

360

Раздѣли́ти 4мъ человѣ́кѡмъ поча́стнѡ 3600 13
золоты́хъ, пе́рвомꙋ взѧ́ть $\frac{2}{9}$, дрꙋго́мꙋ взѧ́ть
$\frac{1}{6}$, тре́тїемꙋ $\frac{3}{8}$, четве́ртомꙋ всѣ̑ достальны́ѧ,
и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть по коли́кꙋ и҆́хъ всѧ́комꙋ
достои́тъ взѧ́ть; при́детъ: пе́рвомꙋ 800,
дрꙋго́мꙋ 600, тре́тїемꙋ 1350, а҆ четве́ртомꙋ
достальны́ѧ 850. Зри̇̀:

3600

$\frac{2}{9}$ ——— 800 3600

$\frac{1}{6}$ ——— 600 2750

$\frac{3}{8}$ ——— 1350 ———

——— четве́ртомꙋ 850.

2750

14 Нѣкiй чл҃къ имѣяше женꙋ и три сына, и дщерь единꙋ, той чл҃къ, при смерти своей написа въ завѣтѣ своемъ послѣди себе раздѣлити пожитки, женѣ осмꙋю часть всегѡ имѣнiя, сн҃ѡмъ же всякомꙋ ихъ в двое при дщери своей, из тѣхъ $\frac{7}{8}$ всегѡ имѣнiя, по смерти же егѡ ѡбрѣтеся имѣнiя на 48000 рꙋблевъ, и вѣдатели ѡ есть, коликѡ комꙋ досталось из тогѡ егѡ всегѡ имѣнiя; придетъ: женѣ 6000 рꙋблевъ, дѣтемъ мꙋжескꙋ полꙋ по 12000 рꙋблевъ, а дщери 6000 рꙋблевъ: зри.

48000 / 8888	женѣ 6000	48000	первомꙋ 2 сн҃ꙋ:
		6000	второмꙋ: 2
			третiемꙋ: 2
			дщери: 1
		42000 всѣмъ дѣтемъ:	7

Иглн:

7 —— 42000

2	12000
2	12000 сн҃ѡмъ
2	12000
1	6000 дщери

всѣмъ 42000 дѣтѧ

6000 женѣ

все имѣнiе еже по смерти ѡсталося 48000

Статїѧ ѻ҆смаѧ.

Торговаѧ мѣновнаѧ в тройномъ правилѣ.

Два чл҃ка мѣнаютсѧ товары, єдинъ даде 12 пꙋдъ
инбиря, цѣною 2 $\frac{1}{2}$ пꙋда по 380 копеекъ, а другїй 1
за весь инбирь даетъ сахаромъ по 9 денегъ фꙋнтъ,
и вѣдателно есть, колико за инбирь сахара
достоитъ дать; придетъ: 10 пꙋдъ, и 5 $\frac{1}{3}$ фꙋнта.

380 копейки:

$\underline{\quad 2}$

760 денежки:

денежки:

$2\frac{1}{2}$ ——————— 760 ——————— 12

760

720

84

9120

$\frac{5}{2}$

9120 ✕ 5

$\frac{1}{5}$ 18240 2

3648 денегъ за инбирь:

Потомъ:

денегъ — фꙋнтъ сахарꙋ: колико фꙋ҃ бꙋдетъ денга:

9 ——————— за 1 ——————— 3648

1

3648

405 $\frac{1}{3}$ фꙋнта:

2 Два члка товары менѧютъ, єдинъ даетъ 7 полови[illegible]къ
сꙋкна, по рꙋблю и 3о алтынъ половинка, а ден[illegible]
хощетъ взѧть 300 а прочаѧ имать товары
перцемъ, инбиремъ, шафраномъ, ценою
перца фунтъ по 5 алтынъ, шафрана фунтъ
по 114 копеекъ, а инбирѧ фунтъ по 8 алтынъ,
хощетъ же всехъ зелїй взѧть поравнꙋ, и
ведателно єсть, по коликꙋ когѡ зелїѧ до-
стоитъ взѧть; придетъ: по 6 $\frac{112}{153}$ фунта,
єдиныѧ половинки цена 190, денгами
взѧлъ 300 копеекъ, перца цена 15,
шафрана цена 114. инбирѧ цена 24.

15
и сложи: 114
24

всехъ зелїй 153 цена. И глаголи

половинка: цена: половинка:
1 —————— 190 —————— 7
7

1330
денгами взѧтѡ 300 выимти.

1030

1
4 1 2
~~1~~ ~~0~~ ~~3~~ ~~0~~ } 6 $\frac{112}{153}$ фунта по толикꙋ всѧкагѡ зелїѧ:
~~1~~ ~~5~~ ~~3~~

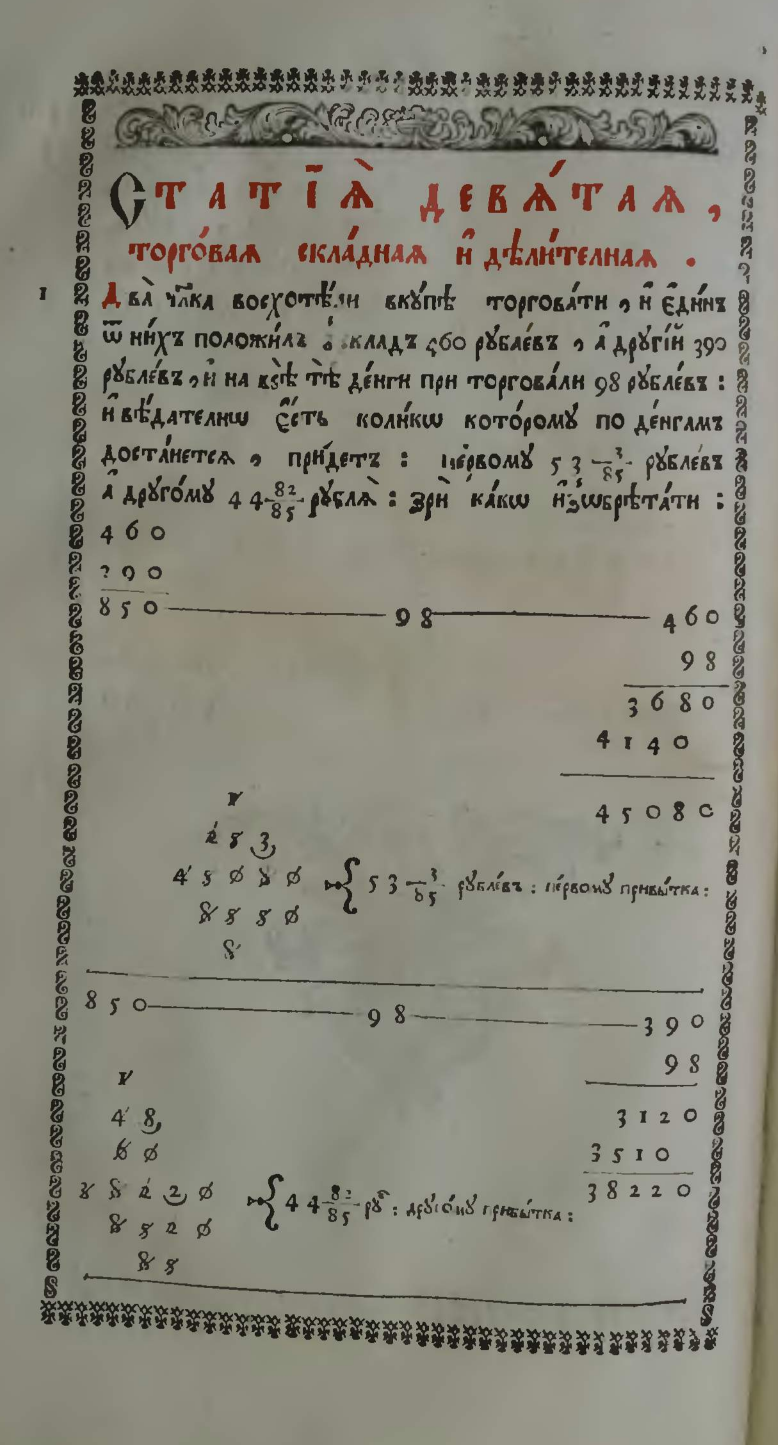
Два̀ человѣ́ка мѣня́ются това́ры оу̑ є̑ди́нагѡ бꙋмазе́и 8 поста́вѡвъ, а̑ поста́въ по̀ 10 рꙋбле́въ и̑ по 4 а̑лты́на. А̑ оу̑ дрꙋ́гагѡ холсты̀ по 8 копе́екъ а̑рши́нъ, и̑ вѣ́дателнѡ є̑́сть, за тѣ̀ 8 поста́вѡвъ бꙋмазе́и коли́кѡ а̑рши́нъ досто́итъ холстѡ́въ вза́ти; при́детъ 1012 а̑рши́нъ. А̑ и̑зѡбрѣта́и си́це.

є̑ди̑ поста́въ копе́екъ — 1012 — поста́вы 8 — возвра́тнѡ твори̑ копе́йки 8.

1012
8
———
8096 за всѣ̀ поста́вы копе́екъ

копе́йки за а̑рши́нъ холста̀: 8096 / 8888 — 1012 толи́ко а̑рши́нъ холста̀ да́ти





Статїѧ̀ девѧ́таѧ,

торго́ваѧ склáднаѧ и̑ дѣли́телнаѧ.

1 Два̀ чл҃ка восхотѣ́ли вкꙋ́пѣ торгова́ти, и̑ є̑ди́нъ ѿ ни́хъ положи́лъ в̾ скла́дъ 460 рꙋбле́въ, а̑ дрꙋгі́й 390 рꙋбле́въ, и̑ на всѣ̀ тѣ̀ де́нги при торгова́ли 98 рꙋбле́въ: и̑ вѣ́дателно є̑́сть коли́кѡ кото́ромꙋ по де́нгамъ доста́нетсѧ, при́детъ: пе́рвомꙋ $53\frac{3}{85}$ рꙋбле́въ а̑ дрꙋго́мꙋ $44\frac{82}{85}$ рꙋблѧ̀: зри̂ ка́кѡ и̑зѡбрѣта́ти:

460
390
850 — 98 — 460
98
3680
4140
45080

$53\frac{3}{85}$ рꙋблéвъ: пе́рвомꙋ прибы́тка:

850 — 98 — 390
98
3120
3510
38220

$44\frac{82}{85}$ рꙋ: дрꙋго́мꙋ прибы́тка:

2

Три чл҃ка положили в̾ складъ денегъ 112 рублевъ. первый положилъ при другомъ в̾ семеро, а̑ вторый положилъ при третїемъ в̾ четверо, и̑ приторговали 70 рублевъ, и̑вѣдателнѡ е̑сть, поколику который в̾ складъ денегъ положилъ, и̑ колико которому прибытка досталось; Придетъ:

первый	положилъ	$95 \frac{1}{33}$ рубля.
вторый	положилъ	$13 \frac{19}{33}$ рубля.
третїй	положилъ	$3 \frac{13}{33}$ рубля.

А̑ изъ прибытка.

первый	взялъ	$59 \frac{13}{33}$ рубля.
вторый	взялъ	$8 \frac{16}{33}$ рубля.
третїй	взялъ	$2 \frac{4}{33}$ рубля.

Зри прикладъ.

г҃. положилъ: 1
в҃. при третїемъ в̾ д҃: 4
а. при второмъ в̾ з҃: 28

всѣхъ вкупѣ сложи: 33 —— даде 112 —— что дастъ 28

28
896
224
3136

4 8 1
3 7 3 8
3 3 3
3

{95 рублевъ $\frac{1}{33}$ первый положилъ:

33 —— 112 —— 4

4

448

1
4
7 7 9
4 4 8
3 3 3
3

{13 рублевъ $\frac{19}{33}$ другїй положилъ:

33 ———— 112 ———— 1

1

112

2 3

ѵ ѵ 2 } 3 ру́блн $\frac{13}{33}$ тре́тїй положи́лъ.

3 3

ѿ прибы́ли.

33 ———— 70 рублє́въ ———— 28

70

1960

3 4

4 ѵ 3

1 9 6 0 } 59 ру $\frac{13}{33}$ пе́рвомꙋ прибы́тка.

3 3 3

3

33 ———— 70 ———— 4

70

280

1

4 6

2 8 0 } 8 $\frac{16}{33}$ дрꙋго́мꙋ прибы́тка

3 3

33 ———— 70 ———— 1

1

70

ѵ 4

7 0 } 2 $\frac{4}{33}$ ру: тре́тїемꙋ доста́лось.

3 3

Три человѣка скла́ли в скла́дъ 2400 гри́венъ, 3
пе́рвый положи́лъ $\frac{1}{3}$, вторы́й положи́лъ $\frac{1}{4}$,
Тре́тїй положи́лъ своѐ число̀ де́негъ: и҆ вѣ́дателно
е҆́сть, кото́рый ко́лико де́негъ в скла́дъ положи́лъ;
при́детъ: пе́рвый положи́лъ 800 гри́венъ. вторы́й
положи́лъ 600 гри́венъ: тре́тїй положи́лъ 1000
гри́венъ, ѡ҆бря́щи си́це:

пе́рвомꙋ:
$24\overset{\circ}{0}\overset{\circ}{0}$ / 3 — { 800

второ́мꙋ:
$24\overset{\circ}{0}\overset{\circ}{0}$ / 4 — { 600

1400

2400 и҆з всѣ́хъ:
1400 вы́чти:
1000 тре́тїемꙋ

Пакѝ трѝ человѣ́ка сложи́ли де́нги в торго́влю, 4
пе́рвый положи́лъ 356 рꙋбле́въ, вторы́й 470,
а҆ тре́тїй ко́лико положи́лъ того̀ не и҆звѣ́стно,
а҆ приторгова́ли де́негъ 578 рꙋбле́въ, и҆ ѿ того̀
прибы́тка доста́лось тре́тїемꙋ 145 рꙋбле́въ, и҆
вѣ́дателно е҆́сть: ко́лико де́негъ положи́лъ
тре́тїй, и҆ ко́лико пе́рвомꙋ доста́лось, и҆ дрꙋго́мꙋ
прибы́тка; при́детъ: тре́тїй положи́лъ
$76\frac{9}{826}$. пе́рвомꙋ прибы́тка $186\frac{512}{826}$ рꙋбле́въ.
дрꙋго́мꙋ $246\frac{314}{826}$ рꙋбле́въ.
зрѝ ѡ҆брѣ́тенїѧ.

Двꙋ̀ ѹ҆ча́стъ вложе́нныѧ де́нги   прибы́токъ

470   [illegible]78

356   145

826 ———— 433 ———— 145

433

435

435

580

62785

4 1

5 9 4

6 3 6 2

6 2 7 8 5

8 2 6 6

8 2

$\left\{ 76 \frac{9}{820} \right.$ рб҃ : тре́тїи положи́лъ

826 ———— 433 ———— 356

433

1068

1068

1424

154148

5

8 6

7 4 1

1 9 4

7 2 5 6 2

1 5 4 1 4 8

8 2 6 6 6

8 2 2

8

$\left\{ 186 \frac{512}{826} \right.$ рꙋбла̀ пе́рвомꙋ: прибы́тка,

826 ——— 433 ——— 470
433
1410
1410
1880
203510

3
8 4
6 2 1
3 8 8 5
4 9 3 7 4
2 0 3 5 1 0 } 246 $\frac{314}{826}$ другому прибытка.
8 2 6 6 6
8 2 2
8

Четыре чл҃ка приторговали 60 гривенъ, и тѣй прибыпъ дѣлили такѡ: первый бывзялъ $\frac{1}{3}$, вторый $\frac{1}{4}$. третій $\frac{1}{5}$. четвертый $\frac{1}{6}$. и вѣдателнѡ есть коликѡ которому досталось; приде: первому 21 $\frac{3}{57}$ гривны, второму 15 $\frac{45}{57}$ гривны, третіему 12 $\frac{36}{57}$ гривны. четвертому 10 $\frac{30}{56}$ гривны 5

зри сице: из 60.

6 0 } 20 (3)

6 0 } 15 (4 4)

6 0 } 12 (5 5)

6 0 } 10 (6 6)

57 ——— 60 ——— 20
60
1200

5
3
1 2 0 0 } 21 $\frac{3}{57}$ гривны первому.
5 7 7
5

57 ——————— 60 ——————— 15

60

900

4
3 3
4 3 5
9 0 0 } 15 $\frac{45}{57}$ гри́вны дрꙋго́мꙋ
5 7 7
5

57 ——————— 60 ——————— 12

60

720

1 3
2 5 6
7 2 0 } 12 $\frac{36}{57}$ гри́венъ тре́тьемꙋ :
5 7 7
5

7 ——————— 60 ——————— 10

60

600

1 3
6 0 0 } 10 $\frac{30}{57}$ гри́вны четве́ртомꙋ :
5 7 7
5

6 Три̑ человѣ́ка сложи́ли де́негъ въ кꙋпе́чество, ѿ ни́хже пе́рвый положи́лъ не извѣ́стное число̀ де́негъ. дрꙋгі́й положи́лъ 6 поста́вовъ сꙋкна̀. а҆ тре́тій положи́лъ 30 рꙋбле́въ, и҆ все́мъ тѣ́мъ сложе́ніемъ притяжа́ли себѣ̀ в при́бытокъ 24 рꙋбли̑, а҆ и҆з при́бытка того̀ пе́рвый взя́лъ 6 рꙋбле́въ, а҆ дрꙋгі́й

взѧлъ 8 рублевъ, и вѣдателнω есть, коликω первый денегъ положилъ, и коликою ценою сукно другїи положилъ; придетъ: первый положилъ денегъ 18 рублевъ, а другїи положилъ сукно за 24 рубли, зри ниже:

прикупъ: 24 —— 6 первый

14 —— 8 другїи взѧлъ прибытка

14

10 —— 30 —— 6

6

180

18 рб толико первый положилъ:

10 —— 30 —— 8

8

240

24 рб толико другїи сукно положилъ

Три человѣка сложили денегъ в купечество, первый положилъ 19 рублевъ 2 гривны, вторый положилъ 2 рубли и слитокъ сребра, а третїи положилъ нѣкое число денегъ, и приторговали 100 рублевъ, а из прибытка, первый взѧлъ 16 рублевъ, вторый взѧлъ 2 ½ рубли, третїи взѧлъ 60 рублевъ, и вѣдателнω есть, за коликω вторый положилъ слитокъ сребра, и третїи колико положилъ денегъ, 7

Приидетъ [illegible] положилъ 72 рубли, зри сице:

16 ——— 192 ——— 24

24

768

384

4608

Galley division:

1 1

1 6 4

2 4 2

4 6 0 8 } 288 гривенъ:

1 6 6 6

1 1

За толико положилъ слитокъ вторый человѣкъ съ 20 и гривны.

---

16 ——— 192 ——— 60

60

11520

Galley division:

1

4 1

1 1 8 2 0 } 720 гривенъ; третiй положилъ.

1 6 6

1

---

8 Три человѣка сложили въ купечество 288 рублевъ и 30 алтынъ. А слагали не равно другъ друга болше и менше, и притяжавше 85 рублевъ и 3 $\frac{1}{2}$ гривны. Дѣлили прибытокъ сице: первый взялъ 10 рублевъ, вторый взялъ 12 рублевъ, третiй тогда возметъ 24 рубля, егда вторый возметъ 18 рублевъ. И вѣдателно есть, колико который вкладъ денегъ положилъ, и кто колико прибытка взялъ; приидетъ: первый положилъ 76 рублевъ 2 $\frac{12}{19}$ копѣйки. Вторый положилъ 91 рубль 23 $\frac{3}{19}$ копѣйки.

третїй положилъ 121 рубль 64 $\frac{4}{19}$ копейки.
А прибытка взяли: первый 22 руб. 46 $\frac{[illegible]}{19}$ копейки,
вторый взялъ 26 рублевъ 95 $\frac{[illegible]}{19}$ копейки,
третїй взялъ [illegible]5 рублевъ 93 $\frac{13}{19}$ копейки,
а изобретаи сице глагола:

Даде ми: | Еже взялъ третїй | Еже взялъ вторый
18 ———————— 24 ———————— что дастъ 12

12
[illegible]
24
288

4
1 6
2 8 8 } 16 р. Толико третїй взялъ.
1 8 8
1

Аще некоторый возметъ прибытка.

10 первый якобы взялъ,
12 вторый:
16 третїй:
И гли: | все сложенїе:
38 ———————— 28890 ———————— 10

10

288900

2 4
7 2 1 4 4
2 8 8 9 0 0 } 7602 $\frac{12}{19}$ толико первый положилъ вкладъ.
3 8 8 8 8
3 3 3

38 ——— 28890 ——— 12

12

57780

28890

346680

1 2 1
7 4 8 2 6
3 4 6 6 8 0 } 9123 $\frac{3}{19}$ Толико вторый положил.
3 8 8 8 8
3 3 3

38 ——— 28890 ——— 16

16

173340

28890

462240

2 1
2 3 6 4
1 8 6 4 6 8
4 6 2 2 4 0 } 12164 $\frac{4}{19}$. Толико третій положил.
3 8 8 8 8 8
3 3 3 3

Ѡ прибыли ;

38 ——— 8535 ——— 10

10

85350

1 2
3 5 8
2 9 7 3 2
8 5 3 5 0 } 2246 $\frac{1}{19}$ Первый прибытка взял.
3 8 8 3 8
3 3 5

38 ———— 8535 ———— 12

12

17070

8535

102420

3 2
2 8 9 1
4 6 6 5
1 0 2 4 2 0 } $2695\frac{5}{19}$ Толи́кѡ второ́й взя́лъ.
3 8 8 8 8
3 3 3

---

38 ———— 8535 ———— 16

16

51210

8535

136560

3 2
2 7 1 5
4 2 8 4 6
1 3 6 5 6 0 } $3593\frac{13}{19}$ Толи́кѡ тре́тїй взя́лъ.
3 8 8 8 8
3 3 3

Трѝ чл҃ка сложи́ли в̾ ку́пе́чество де́негъ 240 рубле́въ 9
и̑миже приттяжа́ли 128 рубле́въ, и̑ дѣли́ли си́це:
а́ще пе́рвый во́зметъ 20 рубле́въ, тогдà дрꙋгі́й
во́зметъ 10 р҃: а́ще же дрꙋгі́й во́зметъ 12 р҃:

тогда̀ тре́тїи во́зметъ 5 ру́бле́въ без̾ 2 гри́венъ, и̑ вѣ́дателнѡ е́сть которы́и колико вкла́дъ де́негъ положи́лъ ; при́детъ : пе́рвыи положи́лъ $141\frac{3}{17}$ ру́бла̀, дру́гїи $70\frac{10}{17}$ ру́бла̀ : тре́тїи $28\frac{4}{17}$ ру́бла̀, при́бытк(в)же вза́ли : пе́р(в)ыи вза́лъ $75\frac{5}{17}$ ру́бла̀, дру́гїи $37\frac{11}{17}$ ру́: тре́тїи $15\frac{1}{17}$ ру́ : зри ка́кѡ и̑зѡбрѣта́ется:

12 ———————— 480 ———————— 10

480
800

48[illegible]0 {400 и̑тогѡ̀ ста́ло 4 ру́ при тѣ́хъ тре́тїегѡ. 40
12
4800

И̑ бу́детъ сложено̀ :

20 пе́рвыи
10 вторы́и
4 тре́тїи
И̑ глаго́ли : вкла́дъ :

34 ———————— 240 ———————— 20

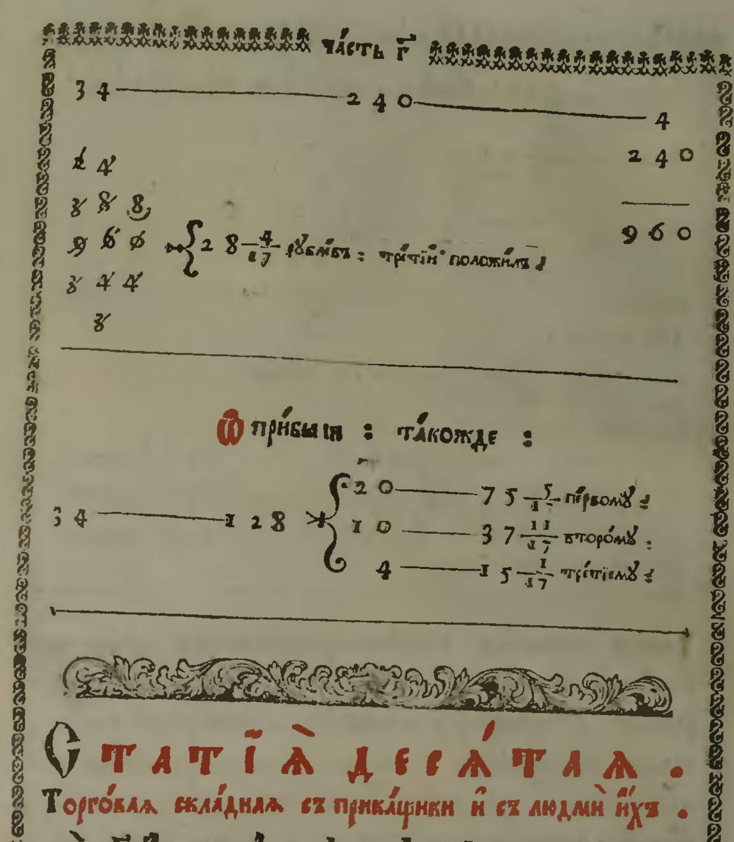
240
800

2 1
1 4 4 8
4 8 0 0 {$141\frac{3}{17}$ ру́бла̀ : пе́рвыи положи́лъ : 40[illegible] 4800
3 4 4 4
3 3

34 ———————— 240 ———————— 10

240

(2)
2 4 0 0 {$70\frac{10}{17}$ ру́бла̀ : вторы́и положи́лъ : 2400
3 4 4
3



Статїѧ десѧтаѧ.

Торговлѧ складнаѧ съ прикащики и съ людми ихъ.

Три человѣка сложили денегъ в купечество, из нихже первый положилъ 600 рублевъ, другїй 700 рублевъ третїй 800 рублевъ, и прїемше прикащика съ 360 рублями, обѣщали ему на свои его денги купно и за работу дати $\frac{3}{8}$ из прибытка еже аще притяжетъ. Но прибытка притяжалъ онъ 720 рублевъ. И вѣдателно есть: колико которому прибытка на свои его денги досталось, и колико прикащику за работу по обѣщанїю ихъ дати; приидетъ: первому 128 $\frac{4}{7}$ рубля, второму 150 рублевъ, третїему 171 $\frac{3}{7}$.

а҆ прика́щикꙋ 270 рꙋбле́въ . зрѝ ка́кѡ и҆зѡбрѣта́ти :

мно́жи :

$\frac{3}{8}$ ———————— 720

3

———

2160

ⴰ ⴰ ⴰ ⴰ
2160 } 270 рꙋ҆ толи́кѡ прика́щикꙋ да́ти
888

Да́ча вскла́дъ :

а҃ гѡ : 600 — и҆з̾ всегѡ̀ прибы́тка что̀ прика́щикꙋ :
в҃ гѡ : 700 — достои́ 720 взѧ̀
г҃ гѡ : 800 — вы́чти 270

2100 ———— 450 сїи́ мно́жи, а҆ пе́рвы дѣли̇̀ × { 600, 700, 800 } бꙋ́детъ : 128 $\frac{4}{7}$ пе́рвомꙋ, 150 второ́мꙋ : 171 $\frac{3}{7}$ тре́тїемꙋ

2 Четы́ре человѣ́ка слага́ли въ кꙋпе́чество де́нги , и҆ пе́рвый положи́лъ 266 рꙋблевъ , дрꙋгі́й 388 рꙋбле́въ , тре́тїй 450 рꙋбле́въ , четве́ртый 590 рꙋбле́въ , и҆ прїе́мше прика́щика съ 344 рꙋбла́ми , ѡ҆бѣща́ли е҆мꙋ̀ за рабо́тꙋ да́ти $\frac{1}{4}$ притѧжа́нїѧ , всегѡ̀ е҆́же а҆́ще притѧ́жетъ , о҆́нъ же притѧжа̀ на всѣ̀ тѣ̀ де́нги 489 рꙋбле́въ , и҆ вѣ́дателнѡ коли́кѡ кото́ромꙋ по свои́мъ е҆гѡ̀ де́нгамъ прибы́тка доста́лось , та́кожде и҆ прика́щикꙋ кромѣ̀ рабо́тныхъ ; при́детъ : пе́рвомꙋ 47 рꙋбле́въ , $\frac{70[illegible]8}{8152}$ второ́мꙋ 69 рꙋбле́въ $\frac{6708}{8152}$, тре́тїемꙋ 80 $\frac{[illegible]}{8152}$, четве́ртомꙋ 106 $\frac{[illegible]}{8152}$, прика́щикꙋ 61 $\frac{[illegible]}{8152}$, е҆мꙋ́ж: за рабо́тꙋ 122 $\frac{1}{4}$ рꙋбла̀ . зрѝ ка́кѡ ѡ҆брѣта́ти :

ⴰ
489 } 122 $\frac{1}{4}$ рꙋ҆ толи́ко прика́щикꙋ за рабо́тꙋ ,
444

Да́ча в скла́дъ :

а҃ го :	266	прибы́токъ ве́сь :			
в҃ го :	388	489			
г҃ го :	450	прика́щи:	$122\frac{1}{4}$ вы́чти рабо́тнича		
д҃ го :	590				
при :	344	$366\frac{1}{4}$	266 ——	$4[illegible]\frac{7378}{8152}$
			388 ——	$69\frac{6608}{8152}$
	2038 ——	$366\frac{1}{4}$	450 ——	$80\frac{7990}{8152}$
			590 ——	$106\frac{1418}{8152}$
			344 ——	$61\frac{7376}{8152}$

Семеро госте́й, и пя́теро и́хъ прика́щиковъ, 5
и тро́е и́хъ рабо́тниковъ, сложи́ли де́негъ въ ку-
пе́чество 760 рубле́въ 5 а҃лты́нъ, го́сти кла́ли
по е҃динаку ме́жду собо́ю, прика́щики же ме́жду
собо́ю пора́вну. а҃ рабо́тники ме́жду собо́ю пора́вну же,
и҃ прита́жали о҃ни тѣ́ми де́нгами 352 рубли, и҃ 7
гри́венъ, кото́рый прибы́токъ дѣли́ли си́це: я́ко
прика́щики при гостя́хъ взя́ли в по́лы, а҃ рабо́тники
взя́ли при прика́щикахъ в тре́ть, и҃ вѣ́дателно
е҃сть, по коли́ку о҃ни прибы́тка взя́ли, и҃ кто̀
коли́ко де́негъ в скла́дъ положи́лъ; при́детъ:
го́сти в скла́дъ де́негъ положи́ли 552 рубли. 27
а҃лты́нъ и҃ $2\frac{7}{11}$ копе́йки. прика́щики положи́ли
172 рубли, 2[illegible] а҃лты́нъ, и҃ $1\frac{3}{22}$ копе́йки: а҃
рабо́тники положи́ли 34 рубли, 18 а҃лты́нъ,
и҃ $1\frac{5}{22}$ копе́йки, а҃ изъ прибы́тка госте́мъ доста́лось
256 рубле́въ. 16 а҃лты́нъ, и҃ $4\frac{10}{11}$ копе́йки,
прика́щикомъ же 80 рубле́въ 5 а҃лты́нъ и҃ $\frac{10}{11}$ копе́йки
а҃ рабо́тникомъ и́хъ 16 рубле́въ и҃ $3\frac{5}{11}$ копе́йки. зрѝ
ка́ко о҃брѣта́ется на примѣ́ръ взя́ти госте́мъ 30

прика́щикомъ 15, а҆ рабо́тникомъ 5, и҆ бꙋ́детъ:

го́сти	8 ——— 30			240
прика́щики	5 ——— 15			75
рабо́тники	3 ——— 5			15
				330

И҆ глаго́ли

330 ——— 76015 ——— 240

```
         76015
           240
       3040600
      152030
      18243600

   2 1 2
  1 2 3 3 3
  3 7 9 7 2 1
 1 8 2 4 3 6 0 0   } 55283 21/33
  3 3 3 3 3 3 0
    3 3 3 3
```

толи́ко го́сти копѣ́екъ в̾ скла́дъ положи́ли:

330 ——— 76115 ——— 75

```
        76115
           75
       380075
      532105
      5701125

   2 2
  3 3 4 2
 2 4 3 8 0 4
 5 7 0 1 1 2 5   } 17276 1/22
 3 3 3 3 3 3 0
  3 3 3 3
```

толи́кѡ прика́щики положи́ли:

330 —— 76015 —— 15

15

380075
76015

1140225

1 1
1 3 3 2 (7)
2 8 8 7 2
1 1 4 0 2 2 (5) { 3455 $\frac{75}{330}$ толи́ко рабо́тники положи́ли :
3 3 3 3 3 0
3 3 3

Ѿ при́былѝ :

копе́єк

ве́сь при́бытокъ

330 — 35270	340 — 25650	$\frac{300}{330}$	го́сти :
	75 — 8015	$\frac{300}{330}$	при :
	15 — 1603	$\frac{60}{330}$	рабо :

Статі́а пе́рваѧ на́десѧть.

Торго́ваѧ скла́днаѧ со времены̀.

Два̀ человѣ́ка сложи́ли въ ку́пе́чество де́негъ, єди́нъ положи́лъ 10 рубле́въ на 7 мц҃евъ, а҆ вто́рый положи́лъ 12 рубле́въ на 6 мц҃евъ. А҆ приторговали ѻ҆ни̇ 8 рубле́въ, и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть ко́ликѡ кото́ромꙋ при́бы́тка доста́лось; при́детъ пе́рвомꙋ $3\frac{67}{71}$ рꙋбли̇.

второму 4 $\frac{4}{71}$ рубли. а обретаи сице:

на м͠цы.

: 10 —— 7 } 70
: 12 —— 6 } 72

142 —— 8 —— 70
8
560

3 $\frac{124}{142}$ первому,

142 —— 8 —— 72
8
576

4 $\frac{8}{142}$ арвiому.

2 Три человека слагали в купечество денги, первый положилъ 70 $\frac{1}{2}$ рубли: на 5 $\frac{1}{2}$ м͠ца. вторый положилъ 140 $\frac{1}{2}$ рубли: на 3 $\frac{1}{2}$ м͠ца. третiи положилъ 150 рублевъ: на 2 $\frac{1}{2}$ м͠ца, а в купли притяжали 220 рублевъ, и вѣдателно есть, колико который прибытка по своимъ его денгамъ и по времяни взялъ; прiдетъ: первый взялъ 67 $\frac{5014}{5018}$ рублевъ: вторый 86 $\frac{1198}{5018}$ рублевъ: третiи 65 $\frac{3810}{5018}$ рублевъ: зри же посемъ како обрѣтаетсѧ.

ру. на м͠цы

70 $\frac{1}{2}$ —— 5 $\frac{1}{2}$
140 $\frac{1}{2}$ —— 3 $\frac{1}{2}$ будетъ } 1551
150 —— 2 $\frac{1}{2}$ } 1967
1500
5018

5018 —— 220 —— 1553

220

31020

31020

341220

0 1
5 6 7
6 4 4 4
3 4 1 2 2 0
5 0 1 8 8
5 0 1

67 $\frac{5014}{5018}$ сїѐ пѣрвомꙋ.

5018 —— 220 —— 1967

220

39340

39340

432740

1
2 0
3 4
1 9 0 2
4 3 2 7 4 0
5 0 1 8 8
5 0 1

86 рѣ $\frac{1192}{5018}$ второмꙋ:

5018 —— 220 —— 1500

220

30000

3000

330000

3 8 3
8 9 7
2 9 4 2 0
3 3 0 0 0 0
5 0 1 8 8
5 0 1

65 рѣ $\frac{3830}{5018}$ трєтїємꙋ.

---

3 Два человѣка сложиша в купечество денегъ. первый положилъ 20 рублевъ на 12 мцевъ: другій не извѣстное число положилъ на 5 мцевъ, а прибытка первый взялъ $\frac{3}{5}$ рубля, вторый $\frac{2}{5}$ рубля, и вѣдателно есть колико другій положилъ вкладъ денегъ; приидетъ: положилъ другій 32 рубли: зри изобрѣтенія:

20
12
―――
240
20
―――
$\frac{3}{5}$ ——— 240 ——— $\frac{3}{5}$
10
―――
$\frac{2}{10}$ 2400 $\frac{3}{15}$

2400 } 32 } 32 рублевъ толико другій вкладъ денегъ положилъ:
755 — 75

дѣли то на 5 мцевъ:

---

4 Три человѣка сложиша в купечество денегъ, единъ положилъ 30 рублевъ на 10 мцевъ, вторый положилъ не извѣстное число на 6 мцевъ, третій положилъ такожде, не извѣстное число денегъ на 5 мцевъ, а из прибытка егоже притяжаша, другій взялъ $\frac{1}{3}$, а третій взялъ $\frac{1}{5}$, и вѣдателно есть колико другій, и третій вкладъ положили; приидетъ: вторый положилъ $35\frac{5}{7}$ рубля, и третій $25\frac{5}{7}$ рубля, зри како изобрѣтати.

 рлд.

сложи

$\frac{1}{3}$ —————— $\frac{1}{5}$ —————— бꙋдетъ: $\frac{8}{15}$

тожъ ꙋмножъ бꙋдетъ:

$\frac{1}{3}$ —————— $\frac{1}{5}$ —————— $\frac{1}{15}$

вычти бꙋдетъ:

$\frac{1}{15}$ —————— $\frac{8}{15}$ —————— $\frac{7}{15}$

А 30 рꙋблевъ ꙋмножъ съ 10 ю мцы, и бꙋдетъ 300 рꙋблевъ,

И глаголи:

аще дали р҃ꙋ что дастъ:

$\frac{7}{15}$ —————— 300 —————— $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{15}$ 15 7

1500 21

300 и сїе ꙋмножъ 6 ю мцы

4500 вторагѡ человѣка:

21
6
126 сиѣ далѣ

1
29
192
4500 { 35 р҃ $\frac{5}{7}$ толикѡ вторый вкладъ положилъ:
1266
12

$\frac{7}{15}$ —————— 300 —————— $\frac{1}{5}$

$\frac{1}{15}$ 15 7

1500 35

1 300 5

152 4500

2155 175

4500 { 25 р҃ $\frac{5}{7}$ толикѡ третїй вкладъ положилъ:
1755
17

5 Три человѣка сложили в купечество денег, первый положил 86 рублев на 4 мц҃а, вторый положил неизвѣстное число денег на 3 мц҃а, третїй положил слиток сребра на 2 мц҃а, а приторговали 3600 рублев, а из прибытка имали, первый взял 860 рублев, другїй взял 1200 рублев, третїй взял 1540 рублев, и вѣдателно есть колико другїй положил в склад денег, и за колико третїй положил слиток сребра; придет: вторый положил денег 160 рублев, третїй положил слиток сребра, за 308 рублев, зри обрѣтенїя:

что первый положил, 86 р҃б
умнож 4 мц҃ами его,

344 сїе умножи с тѣм что другїй из прибытка 1200 взял,

68800
3 + 4

и раздѣли сїе 412800 на 860 р҃б что первый из прибытка взял.

```
8 4
9 8
4 1 2 8 0 0 } 4 8 0
8 6 0 0 0
  8 6 6
    8   1
```

дѣлиже сїе на 3 мц҃а на время того другаго:

```
4 8 0 } 1 6 0
3 3 3
```

р҃б, толико другїй положил в склад денег:

Потомъ тоже умножъ с тѣмъ что третій изъ прибытка взялъ.

344
1540
————
13760
1720
344
————
529760

1 3 3
4 3 1
5 2 9 7 6 0 } 616 р. разделити на его время на 2 мца, и будетъ
8 6 0 0 0 } 308 р. за толико третій серебро вкладъ положи:
8 6 6
8

————————————

6 Два человѣка сложили в купечество 2000 рублевъ: первый положилъ на 4 мца нѣкое число денегъ, другій положилъ на 6 мцевъ неизвѣстное же число денегъ, и вѣдателно есть колико которыи положи; пойдетъ: первый положилъ 1200 рублевъ, другій положилъ 800 рублевъ, зри како изобрѣтати.

Дѣли мцы елико ихъ есть въ годѣ на 4 и на 6.

1 2 } 3
4

Паки:

1 2 } 2
6

3
2
——
что отъ обоимъ вышло воедино сложи и будетъ 5 И рцы:

5 ———— 2000 ———— 3

3
руб. 6000

1
6 0 0 0 } 1200 толико первый положилъ:
5 5

————————————

Пото́мъ рцы̀

5 ——— 2000 ——— 2

2

4000

4 ф ⊕ ⊕ { 800 рꙋбле́въ толи́кѡ дрꙋгі́й положи́лъ
5

7 Трѝ человѣ́ка сложи́ли въ кꙋпе́чество 1313 гри́венъ, пе́рвый положи́лъ на 2 м҇ца нѣ́коликѡ де́негъ, вторы́й положи́лъ на 3 м҇ца, неизвѣ́стноеже число̀ де́негъ, тре́тїй положи́лъ та́кожде неизвѣ́стноеже число̀ де́негъ на 4 м҇ца, и̑ вѣ́дателнѡ е̑́сть: коли́кѡ кото́рый по своемꙋ̀ вре́мени вкла́дъ де́негъ положи́лъ; при́детъ: пе́рвый положи́лъ 606 гри́венъ, дрꙋгі́й положи́лъ 404 гри́вны, тре́тїй положи́лъ 303 гри́вны, ѡ̑брѣта́й си́це:

Дѣла̀й 12 м҇цы ка́ждагѡ ч҇ка на своѐ е̑гѡ̀ вре́мѧ си́це:

пе́рвагѡ $\frac{1}{2}$ { 6

втора́гѡ $\frac{1}{3}$ { 4

тре́тїегѡ $\frac{1}{4}$ { 3
13

Глаго́ли:

13 ——— 1313 ——— 6

6

7878

$\frac{7878}{1333}$ { 606 гри́венъ: толи́кѡ пе́рвый положи́лъ:

```
13 ———————— 1313 ———————— 4
               4
            ————
            5252

   1 1
   5 2 5 2 ⟶ { 404 гривенъ: толико вторый вкладъ положилъ:
   1 3 3 3
    1 1
```

```
15 ———————— 1313 ———————— 3
               3
            ————
            3939

   3 9 3 9 ⟶ { 303 гривенъ: толико третiи положилъ
   1 3 3 3
    1 1
```

Нѣкоторый члкъ подрядилъ 10 члкъ извощиковъ 8
товаръ вести чрезъ 300 верстъ, иже до реченнагѡ
мѣста довезше, взяша достойную цѣну, и ѿидоша.
Потомъ тойже купецъ наялъ иныхъ 12 члкъ, но
и тiи везше 250 верстъ и взяша достойную цѣну,
и ѿидоша, потомъ паки иныхъ наялъ 15 члкъ,
но и тiи также превезше 200 верстъ и цѣну возмше,
ѿидоша, и потомъ паки иныхъ наялъ 20 члкъ,
но и тiи превезше 150 верстъ и цѣну возмше, ѿидоша
Потомъ и еще иныхъ 25 члкъ наялъ вести, и они
везше 120 верстъ и цѣну возмше ѿидоша, и всѣмъ
тѣмъ пяти компанствомъ раздаде 300 рублевъ,

и вѣдателно есть, колико которому кумпанѣту платилъ денегъ; придетъ: всякому кумпанѣту по 60 рублевъ, зри како изобрѣтати:

множено:

кꙋмпанства

1	— 10	— 300		3000
2	— 12	— 250		3000
3	— 15	— 200		3000
4	— 20	— 150		3000
5	— 25	— 120		3000
				15000

	рѹ	3000
15000	— 300	3000
	3000	3000
	900000	3000
		3000

9 0 0 0 0 0 } 60 по толику всякому кумпанству:
1 5 0 0 0

9 Нѣкій чл҃къ подрядилъ пять человѣкъ работать на мцъ, обѣщавъ имъ дать 600 копеекъ, отнихже единъ работавъ 10 дней отиде, другій же 15 дней работалъ и изнеможе и оста, а третій работалъ 20 дней и отсталъ, четвертый работалъ 25 дней но и той не доработавъ оста, пятый же весь 30 дней в работѣ соверши. И вѣдателно есть: колико которому достоитъ взяти за работу свою; придетъ: первому 40 копеекъ, другому 60 копеекъ, третиему 80 копеекъ, четвертому 100 копеекъ, пятому 120 копеекъ, зри изобрѣтенія:

30   600
5   10
150 дѣѧ́нтелѧ   6000   6000 { 40 пе́рвомꙋ.
150

600
15
3000
600
9000 { 60 емꙋ:
150

600
20
12000 { 80 емꙋ
150

600
25
3000
1200
15000 { 100 емꙋ
150

600
30
18000 { 120 емꙋ
1500 то́лико
15 досто́итъ коле́къ да́ти:

Нѣ́кїй чл҃къ наня̀ рабо́тника наго̀, ѡбѣща̀ емꙋ̀ да́ти 12 рꙋбле́ и кафта́нъ. но то́й по слꙋча́ю рабо́та 7 мцевъ восхотѣ̀ ѿитѝ, и проша́ше досто́йныѧ пла́ты съ кафта́номъ, о́нъ же дадѐ емꙋ̀ по досто́инствꙋ ра́зчте 5 рꙋ̀ и кафта́нъ, и вѣ́дателнѡ е́сть: коли́кїѧ цѣны̀ о́ный кафта́нъ бѧ́ше; при́детъ: 48 гри́внъ, зрѝ ѡбрѣте́нїѧ: 10

не дожи́лъ: на 7 мцы не до́жилъ: ве́сь го́дъ:

5 ——— 2 ——— 12
2
24
4 4 { $4\frac{4}{5}$ в толи́кой цѣ́нѣ бѧ́ше кафта́нъ:
5

11 Человѣкъ нѣкїй сотвори пиръ и зва 10 человѣкъ другѡвъ своихъ ѡбѣщавала имъ быти у негѡ 7 часѡвъ на ѡбѣдѣ, и в то время положи на мысли своей всякому ѿ званныхъ 10 чл҃къ дати по 2 чарки простыя водки на часъ: а надъ тѣмъ сосудецъ стклянъ ангеликовыя добрыя водки имже изпразднитъ, а уставилъ себѣ в мысли якѡ да не преходитъ предѣла в питїи, еже токмѡ выпити имъ всѣмъ 140 чарѡкъ и оный сосудъ с водкою в 7 часѡвъ, и по случаю сѣдѣли токмѡ они званнїи у звавшагѡ 3 часа, и выпили весь оный сосудъ водки, и 30 чарѡкъ простыя водки же, и вѣдательнѡ есть колико тоя добрыя ангеликовыя водки было; придетъ: 21 чарка, а изѡбрѣтай сице: не досѣдѣли до уреченнагѡ 4 хъ часѡвъ, а в 3 часа достояше имъ выпити 42 чарки и нѣкую часть сосуда, но выпили 30 чарѡкъ, а недопили по времени 12 чарѡкъ, и ты рцы сице:

не досѣдѣли: 4 ——— не допили: 12 ——— все время: 7

7

84 { 21 в толико чарѡкъ был сосудъ с водкою 84
44



Статїѧ вторая надесѧть. Заимодавнаѧ и ѡ срочномъ времени.

Купецъ нѣкїй купилъ товарѡвъ на 200 рублевъ, а заплатить ему тѣ денги на два срока, и до перваго воньже платить 75 рублевъ есть 5 недѣль: до другагѡ же воньже платить 125 рублевъ, есть 13 недѣль: и по совѣту с продавцемъ, положили всѣ денги платить на единъ среднїй изѡбрѣтенный по денгамъ иный срокъ, и вѣдателно есть въ коликихъ днехъ той общїи срокъ по денгамъ положенъ; придетъ: въ 10 недѣлахъ, а изѡбрѣтанїе сице:

множи сроки

на а҃ срокъ: 75 ——— 5 } 375
на в҃ срокъ: 125 ——— 13 } 1625
200 ... 2000

2000 / 200 } 10 в толико нѣдѣль оуставленъ срокъ изѡбрѣтеный по денгамъ.

Якъ нѣкїй долженъ заимодавцу нѣкоему 4700 рублями, платити ему той долгъ на три сроки, на первый срокъ в 7 мцевъ 1200 рублевъ, на вторый срокъ в 9 мцевъ 1500 рублевъ, а на третїй срокъ во 11 мцевъ заплатить 2000 рублевъ, и онъ хощетъ заплатити весь во единъ срокъ, и вѣдателно есть в коликое времѧ всѣхъ сихъ,

Общїи единъ срокъ оучинити достоитъ ; придетъ : в 9 мцевъ , и 10 днеи , и $\frac{10}{47}$ дня зри шбретенїа :
мцевъ ,

1200	7	8400
1500	9	13500
2000	11	22000
4700		43900

16
мцевъ 30 днеи
4~~3~~~~9~~~~0~~~~0~~ { 9 480 ~~4~~~~8~~~~0~~ { 10 $\frac{10}{47}$ оучинится срокъ
~~4~~~~7~~~~0~~~~0~~ ~~4~~~~7~~~~7~~
~~4~~

---

3 Члкъ нѣкїи купилъ дворъ , занегоже дати 500 рублевъ , а заплатить тогда денегъ токмω 100 рублевъ , а ω прочихъ оучинили договоръ , чтобъ емꙋ платить на годъ по 100 рублевъ , и по 10 рублевъ годоваго ростꙋ , а потомъ договорѣ тои купецъ держалъ вся денги допоследнаго срокꙋ , и ωсемъ вѣдателно есть колико емꙋ платить подобаетъ , что оудержалъ всѣ истинныя и ростовыя денги ; придетъ : 585 рублеи , и 21 $\frac{1}{3}$ алтынъ , а изобрѣтаи сице :

рб	на сто рб ростꙋ :		рб
на годъ платежа			
100	10	400	40 первагω годꙋ ростъ
100	10	440	44
100	10	484	48 — 40 ко :
100	10	532 40	53 — 24 ко :
			185 : 64 ко :
			400
		столико	585 : 64 ко :
			достоитъ взять с ростомъ

4 На 2 рубли въ 8 лѣтъ взялъ росту 4 гривны, и вѣдателно есть въ колико лѣтъ достоитъ взяти на 4 рубли, 2 рубли 4 гривны; придетъ: въ 24 лѣта, зри обрѣтения:

грн: грн: гр: грн: грн:

20 —— 4 —— • —— 40 —— 24

8 40

160 960

4

3840

2
16
8840 } 24 года
1600
16

5 На 100 рублевъ притяжалъ въ 12 мцевъ 5 рублевъ, вѣдателно есть, колико на 360 рублевъ, въ 8 мцевъ притяжалъ; придетъ: 12 рублевъ, зри:

р: го: р:

100 —— 12 —— 5 —— 360 —— 8

100 8

1200 2880

5

14400

2
14400 } 12 рублевъ.
12000
12

6 Седмидесятью рублями въ 7 мцевъ притяжалъ 12 рублевъ, и вѣдателно есть коликими рублями в годъ притяжетъ 28 рублевъ.

рб:	рб:	мцы:	го:	
70	12	7	12	28
	12			70
	24			1960
	12			7
	144			13720

2
1 7 4
4 1 6
1 3 7 2 0 } 95 5/18 на толико рублевъ в годъ взялъ 28 рублевъ
1 4 4 4
1 4

---

7 На 2 рубли 18 алтынъ 1 копенку, взять росту въ 9 1/2 лѣта, 7 гривенъ. потомъ ему же далъ 20 рублевъ 5 копеекъ, а росту, на нихъ взяти 408 копеекъ. и вѣдателно есть, колико время тѣ денги в росту были;

придетъ: 7 593/14035 года,

зри обрѣтенія.

255 —— 70 —— $9\frac{1}{2}$ —— 2005 —— 408

2005
350
00
00
140

140350
2

280700.

255
2040
2040
816

104040
19

936360
104040

1976760

8 1 1 8
1 9 7 6 7 6 0 $\left\{7\frac{1}{2}\frac{593}{14035}\right.$ го́да:
2 8 0 7 0 0

Да́лъ в ро́стъ 600 гри́венъ на 4 лѣ́та, и по тому́ 8
же договóру да́лъ емꙋ̀ ещѐ 150 гри́венъ, а
взя́ти на вся́кїи го́дъ ро́сту по $6\frac{1}{4}$ гри́вны,
и вѣ́дателно е́сть: колико достои́тъ на тѣ̀ де́нги
ро́сту взя́ть; при́детъ: 100 гри́венъ.

Зрѝ ѡбрѣ́тенїя:

150 —— 1 —— $6\frac{1}{4}$ —— 600 —— 4

1 $\quad$ 2.5

150
4

600

600
2400
2.5

12000
4800

60000

6 0 0 0 0 $\left\{100\right.$ гри́вен:
6 0 0

Статїѧ третїанадесѧть.

Ѡ соединенїи вещей.

1 Нѣкїй вїнопродавецъ имаше четыре разныѧ вїны, ихже продаѧше разною цѣною, по 10 алтынъ, по 8 алтынъ, по 6 алтынъ, и по 5 алтынъ по 2 денги галенокъ, и хощетъ ѿ тѣхъ разноцѣнныхъ вїнъ бочку налїѧти въ 80 галенкѡвъ, чтобъ галенокъ былъ цѣною въ 6 алтынъ 4 денги, и вѣдателнѡ есть колнкѡ галенкѡвъ котораго вїна влїѧти достоитъ во ону бочку; придетъ:

первагѡ:	втораго:	третїагѡ:	четвертагѡ:
16	8	16	40

Зри какѡ изѡбрѣтати.

цѣна:

желаемаѧ цѣна 20 — 30, цѣна 16 ✕ 4, 10

паки твори: 20 — 24, цѣна 18 ✕ 2, 4

слож̃и все приде 20

20

И глаголи:

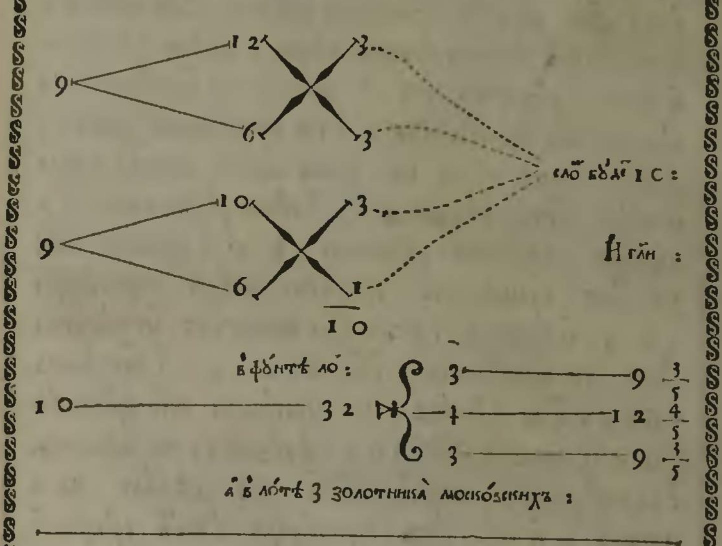
галенкѡвъ в бочки. 20 — 80

или паче: множа 1 — 4

4	16	добрагѡ:
10	40	плохагѡ:
2	8	среднелучшагѡ:
4	16	среднехуждшагѡ:

По толику галенкѡвъ таковыхъ разныхъ вїнъ въ бочкѣ оной вїна егож цѣна по 20 копѣекъ галенокъ.

Имѣаше нѣкто три штуки сребра разныхъ пробъ, едино 12 лотовъ, другое 10 лотовъ, третіе же 6 лотовъ, и восхотѣ ѿ всѣхъ тѣхъ штукъ учинити единъ фунтъ в пробу 9 лотовъ, и вѣдателно есть котораго сребра колико достоитъ в смѣшеніе положити; приидетъ: лучшаго 9 $\frac{3}{5}$ лотовъ, средняго толико же 9 $\frac{3}{5}$, худшагоже 12 $\frac{4}{5}$, зри ѡбрѣтенія. 2



Нѣкій чл҃къ имяше штуку сребра с мѣдію смѣшенагѡ, и хотя увѣдати, коликая часть вмѣшена мѣди во ону штуку сребреную, и изѡбрѣташе сице: взя прежде нѣкую часть цир[illegible]лемъ смѣштапа, в ней же части кубичной сребра ѡбрѣтается единъ золотникъ, и оныхъ ѡбрѣте в долготу тоя сребреныя штуки 44 части, 3

в широтѹ же 7 тѣхъ же частей, а в толстотѹ 6
частей, и измѣривъ ѹмножилъ долготѹ
широтою, и пришло емѹ 308, и сіе множилъ
толстотою, и пришло емѹ в той штѹкѣ частей
1848, толикоже и золотникѡвъ, зане единна
часть кѹбковая имѣетъ золотникъ 1 и сего
ради вѣрително есть, якѡ и золотникѡвъ
в той штѹкѣ быти толикоже 1848, но
егда онъ на вагѹ положивъ свѣсилъ онѹ штѹкѹ,
и ѡбрѣтеся в ней тягости менше, сирѣчь 1830,
и есть разнства 18 : менше по извѣшенію,
нежели по измѣренію, и по пропорціи рѹдъ,
иже в первой части на 3 мъ листѣ междѹ сребра
и мѣди есть разнство 6, и симъ разнствомъ 6 ю
дѣлилъ здѣшнее разнство 18, и пришло емѹ
3, еже ѹмножилъ чрез всю мѣди пропорцію
50, и пришло 150, еже вычиталъ истягости
яже по извѣшенію из 1830, и ѡсталось
1680, еже дѣлилъ, на пропорцію всю сребреную
56, и пришло емѹ 30, из разнства же вѣшенія
с размѣреніемъ когда егѡ 18 дѣлилъ на 6
пришло 3 и сія есть пропорція в той сребреной
штѹкѣ, якѡ бы было мѣди 3,
а сребра 30 . 33хъ частей : сирѣчь
$\frac{3}{33}$, или паче $\frac{1}{11}$, толико
мѣди, а $\frac{30}{33}$, или паче $\frac{10}{11}$
есть сребра, зри явнѣйшагѡ
ѡбрѣтенія .

По измѣрении ------------ 1 8 4 8
по привѣсу ------------ 1 8 3 0

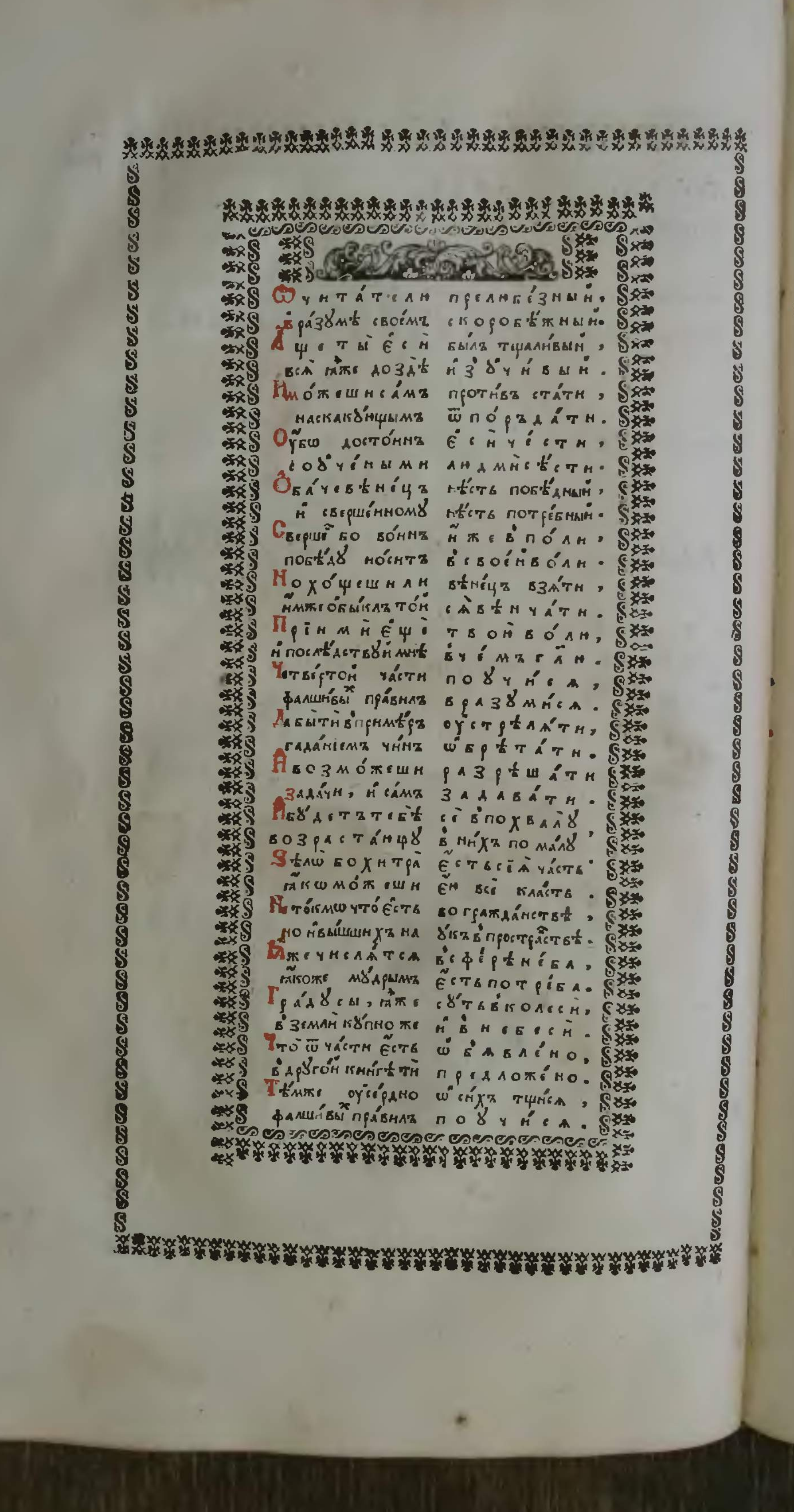
ра́знство ------------ 1 8
ра́знство пропо́рции сребра̀ и мѣди 6 } 3 толико / 5 0 вся пропорция мѣди :

1 5 0

е҆́же по привѣсу ------------ 1 8 3 0
1 5 0 выучино

И҆ ѡ҆ста́вшися раздѣле́но чре́ пропо́рции 1 6 8 0 вин сре́бряну, си́рѣчь чре́з 5 6

1
1 6 8 0 } И҆ пришло̀ е҆мꙋ̀ и҆з раздѣлꙋ
8 6 6 } 3 0 толико сребра̀ на пропо́рции :
5



Ѡучители прелюбезный, скоробѣжныи.
в разумѣ своемъ скоробѣжныи.

Ѧще ты еси был тщаливый,
вся яже дозде изучивый.
Иможеши самъ противъ стати,
наскакующымъ ѿпорздати.
Оубо достоинъ еси честии,
со учеными ли дмися єсти.
Ѻбачевѣнецъ нѣсть побѣдный,
и свершенному нѣсть потребный.
Сверш бо воинъ иже в поли,
побѣду иоситъ в своей воли.
Нохощеши ли вѣнецъ взяти,
имже обыкл той слѣнчати.
Пріими ѿ єщи твои воли,
и послѣдствуй ми буемъ гли.
Четвертой части поучися,
фалшивы правил в разумися.
Лабыти в примѣръ оустрѣляти,
гаданіемъ чинъ ѿбрѣтати.
Авозможеши разрѣшати
задачи, и самъ задавати.
Абудетъ тебѣ се в похвалу,
возрастанію в нихъ по малу,
Ѕѣлѡ бо хитра єсть всея часть
якѡ можеши ей все класть.
Нетокмѡ что есть во гражданствѣ,
но и вышшихъ на укъ в пространствѣ.
Бжечислятся в сферѣ неба,
якоже мудрымъ есть потрѣба.
Градусы, яже суть в колесн,
в земли купно же и в небеси.
Что ѿ части есть ѿбявлено,
в другой книгѣ ти предложено.
Тѣмже оусердно ѿ сихъ тщися,
фалшивы правил поучися.



Часть четвертая.

Ѡ правилахъ фалшивы, или гадателныхъ.

Сїя часть арїѳметїки, имѣетъ дѣйство чрез сїя фалшивая правила, сирѣчь не истинная положенїя, зане чрез два не истинная положенїя изѡбрѣтаетъ самое оно желаемое истинное число, егѡже не вѣдуще, полагаемъ на примѣръ иная числа, а полагаемъ я двократнѡ, и в единомъ положенїи ѡскꙋдѣвае число и не доходитъ искомыхъ числъ истиннагѡ положенїя, а в дрꙋгомъ положенїи превосходитъ, или и во обоемъ ѡскꙋдѣваетъ, или превосходитъ искомагѡ, и чрез оная разнства по нижеѡбьявленной наꙋкѣ ѡбрѣтается искомое.

Асїе правило раздѣляется на трое:

Первое правило есть, егда первое и второе положенїе сꙋть болше:

Второе правило, егда оба положенїя сꙋть менше:

Третїе же есть, егда едино положенїе есть болше, дрꙋгое же менше:

Прикладъ первагѡ правила:

Искателно есть число, емꙋже аще приложится единна треть, и ѿ сложеннагѡ вычтется единна шестая часть, ѡстанется 100; придетъ искомое 90, и ѡбрѣтается же в первомъ правилѣ сице: і

Смѣняю себѣ ѿ искомомъ числѣ не вѣдѣти, и полагаю по вышепредложенномꙋ заданїю быти ѻно число 144 в первомъ положенїи : а потомъ в дрꙋгомъ положенїи 108, и творю сице :

первое положенїе :	дрꙋгое положенїе :
144	108
егѡже треть есть 48	егѡже $\frac{1}{3}$ есть 36 приложи
ѻба сложены 192	его 144 шестая
егѡже шестая часть 32 вычти :	часть есть 24 вычти
вычтена 160	вычтена 120
но потребно быти 100.	но потребно 100 быти
по превосходитъ 60	оубѡ превосходитъ 20

Исихъ перваго положенїя разнство множится с числомъ дрꙋгаго положенїя, сирѣчь с тѣмъ самыи дрꙋгимъ положенїемъ : а дрꙋгаго положенїя разнство оумножается в заимно с самымъ первымъ положенїемъ : и из тѣхъ двꙋ произведенїи едино из дрꙋгаго вычитается, такожде и разнства едино из дрꙋгаго вычитается, и ѡставшимъ раздѣляется ѡставшее болшагѡ произведенїя, якоже перваго положенїя разнство есть 60 превышенїя егѡже знакъ ⊢+⊣. такожде и дрꙋгаго положенїя разнство 20, еже с первымъ самымъ положенїемъ ставится на крестъ, первое же с дрꙋгимъ, и множатся якоже есть :

Пе́рвое положе́ніе и̑ ра́зньство

144 —— 60

вы́ти : 40 дѣли́тель :

дру́гое положе́ніе 108 —— 20 и̑ ра́зньство

6480 2880

6480
вы́ти 2880

3600 90 сицево̀ е̑сть число̀ и̑ско́мое :
40

дѣли́мое: 3600

Прикладъ втора́гѡ пра́вила :

Пре́жде полага́ю число̀ ѻ̑но , е̑гѡ́же и̑щꙋ̀ бы́ти 54 , пото́мъ полага́ю бы́ти 72 , и̑ творю̀ ꙗ̑коже и̑ ѿ пе́рвомъ пра́вилѣ . зри̑ : 2

пе́рвое положе́ніе : 54 — дру́гое положе́ніе : 72

е̑ди́на тре́ть 18 приложи̑ : — е̑ди́на тре́ть 24 приложи̑ :

ложены̑ ———— 72 сегѡ̀ $\frac{1}{6}$ е̑сть : — 96 сегѡ̀ $\frac{1}{6}$ е̑сть

12 вы́ти : — вы́ти 16

60 — 80

но потре́бно бы̑ 100 — но потре́бно 100 бы́ти :

и̑ е̑сть —:— ме́нше 40 — и̑ е̑сть ме́нше 20 —:—

И̑ твори́тся ꙗ̑коже в пе́рвомъ пра́вилѣ ѹ̑мно-жа́ется на кре́стъ е̑ди́нагѡ положе́нія ра́зньство , со все́мъ число́мъ дрꙋга́гѡ взаи́мнѡ , и̑ е̑ди́но произведе́ніе вычита́ется и̑з дрꙋга́гѡ , а̑ ѡ̑ста́вшее раздѣля́ется чре́з ра́зньство ѻ̑боихъ ра́зньствъ :

ꙗ̑коже е̑сть ви́димо в дѣла́ніи :

пе́рвое положе́нїе — и҆ ра́зство ме́нше :

5 4 ⊢ : ⊣ 4 0

вычти : 2 0 дѣли́тель :

дру́гое положе́нїе 7 2 ⊢ : ⊣ 2 0 — и҆ ра́знство ме́нше :

2880 1080

1080

1800

1̶ 8̶ 0̶ (0) } 90 Таково́е и҆ско́мое число̀

2̶ 0̶

Прикла́дъ тре́тїагѡ пра́вила :

3 Пе́рвѣе полага́ю число̀ и҆ско́мое бы́ти 5 4 , пото́мъ полага́ю бы́ти 1 4 4 , и҆ творю̀ по настоя́щей нау́кѣ си́це :

пе́рвое положе́нїе 5 4	дру́гое положе́нїе 1 4 4
є҆ди́на тре́ть — 1 8	є҆ди́на тре́ть 4 8 прилож͠и :
приложена̀ — 7 2 сегѡ̀ $\frac{1}{6}$:	и҆ бу́детъ 1 9 2 є҆гѡ́же
6 я ча́сть є҆͞сть 1 2 вычти :	6 я ча́сть є҆͞сть 3 2 вычти :
бу́детъ — 6 0	и҆ бу́детъ — 1 6 0
но потре́бно бы͞ 1 0 0	но потре́бно бы́ти 1 0 0

в се́мъ положе́нїи 4 0 ме́нше є҆͞сть ⊢ : ⊣ а҆ в се͞ положе́нїи 6 0 є҆͞сть бо́лше ⊢ : ⊣

И҆ твори́тся та́кожде на кре́стъ ѹ҆множа́емо , но произведе́нїя слага́ются , и҆ сложе́ное , чрез сложе́ная же ра́знства раздѣля́ются .

Ꙗ҆́коже здѣ̀ :

Первое положеніе — 54 … 40 — и разство :

слѡжи : 100

второе : 144 … 60

5760   3240
       5760
       ————
       9000

~~9~~ ~~0~~ ~~0~~ ~~0~~ } 90 таково число искомое ѡбрѣтется, и есть самое оно истинное :
~~1~~ ~~0~~ ~~0~~

А известнѣйше єгѡ познати чрез сицевое повѣреніе, єгда томꙋ ѡбрѣтеномꙋ числꙋ прилѡжиши третїю часть из тогѡ же выдѣливъ, и из тогѡ сложенїѧ шестꙋю часть вычтеши, ꙗкоже в заданїи ꙗвлено єсть, и тогда бꙋдетъ 100, и потомꙋ знай ꙗкѡ истинное число єсть ѡбрѣтаемое 90. зри :

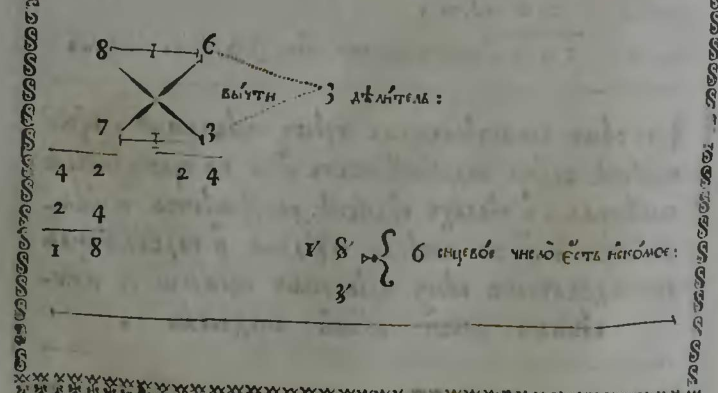
	90	
треть	30	сложи :
всегѡ	120	
шестина	20	вычти :
бꙋдетъ	100	ꙋбѡ истинное число єсть 90 єгѡже искахомъ

И по симъ вышеписанныимъ тремъ правиломъ, ꙋже конечнѣ всѧка недоꙋмѣнность ѧже во гражданствѣ бывающаѧ, в числахъ ꙋдобнѣ разрѣшаетсѧ и ѡбъѧснѧетсѧ, ихже многаѧ трꙋднаѧ и недоꙋмѣннаѧ последовательно симъ правиломъ преѧсно со ѡписанїемъ любви вашей предлагаю.

Статі́а пе́рвая.

Фалши́выхъ пра́вилъ :

Я́коже на при́кладъ : егда́ иска́телно е́сть число̀, е́же оумно́жено е́сть съ 14, и произведе́нсе предѣле́но на $4\frac{2}{3}$, и по раздѣле́ніи явилося 18 : коли́кое о́но число̀ е́же оумно́жено чре́з 14 ; при́детъ 6. а изобрѣта́ни его̀ сице : возмѝ нѣ́кое число̀ на примѣ́ръ я́кω бы 8, и оумно́жи его̀ съ 14 ю, при́детъ 112, е́же раздѣлѝ на $4\frac{2}{3}$, при́детъ 24, а по зада́нію потре́бно бы́ти 18, и тѹ̀ е́сть изли́шества 6 ⊢+⊣. пото́мъ возмѝ и́но число̀ на при́кладъ я́кω бы 7 и та́кожде оумно́жъ его̀ съ 14 ю, при́детъ 98, и раздѣлѝ на $4\frac{2}{3}$, при́детъ 21, но потре́бно бы́ти 18, но и тѹ̀ е́сть изли́шества 3 ⊢+⊣. и си́ми двѣма̀ положе́ніи творѝ по пе́рвомѹ фалши́выхъ пра́вилѹ на кре́стъ си́це :



Паки тое же число изобретаи кратко чрез тройное правило сице:

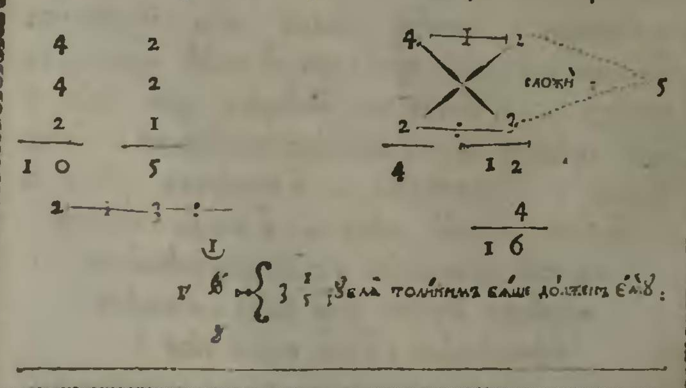
1 4 ——— 4 2/3 ——— 1 8

3 / 4 2 делитель: 1 4 множитель:

1 4 × 1 8 = 7 2 / 1 8 / 2 5 2

2 5 2 / 4 2 } 6 тое ж искомое:

2 Некий должник вопроси своего заимодавца рек, коликим ему должен есть; заимодавец же отвещав рече: аще возмеши от мене еще в полтора того числа, имже ми еси должен, и тогда будеши должен ми 8 ю рубли. И ведателно есть: коликим он должник должен бяше; придет 3 1/5 рубля. Зри како изобретается: возми прежде число 4, и приложи к тому полтора, сиречь 4 и 2, и будет 10 и тут 2 — 1 —. Потом возми 2: и сложи такожде и будет 5, и тут 3 — : —. И потом твори по третиему правилу на крест сице:



Сло҃: і ‎ ‎ ‎ Па́ки чре́з тро́йнное пра́вило :

1 $\frac{1}{2}$

2 $\frac{1}{2}$

5 ——— 2 ——— 8

$\frac{2}{16}$

$\frac{16}{5}$ ‑{ 3 $\frac{1}{5}$ ру́бля. толи́ко же пришло́ :

Ино

1 2

1 2

6

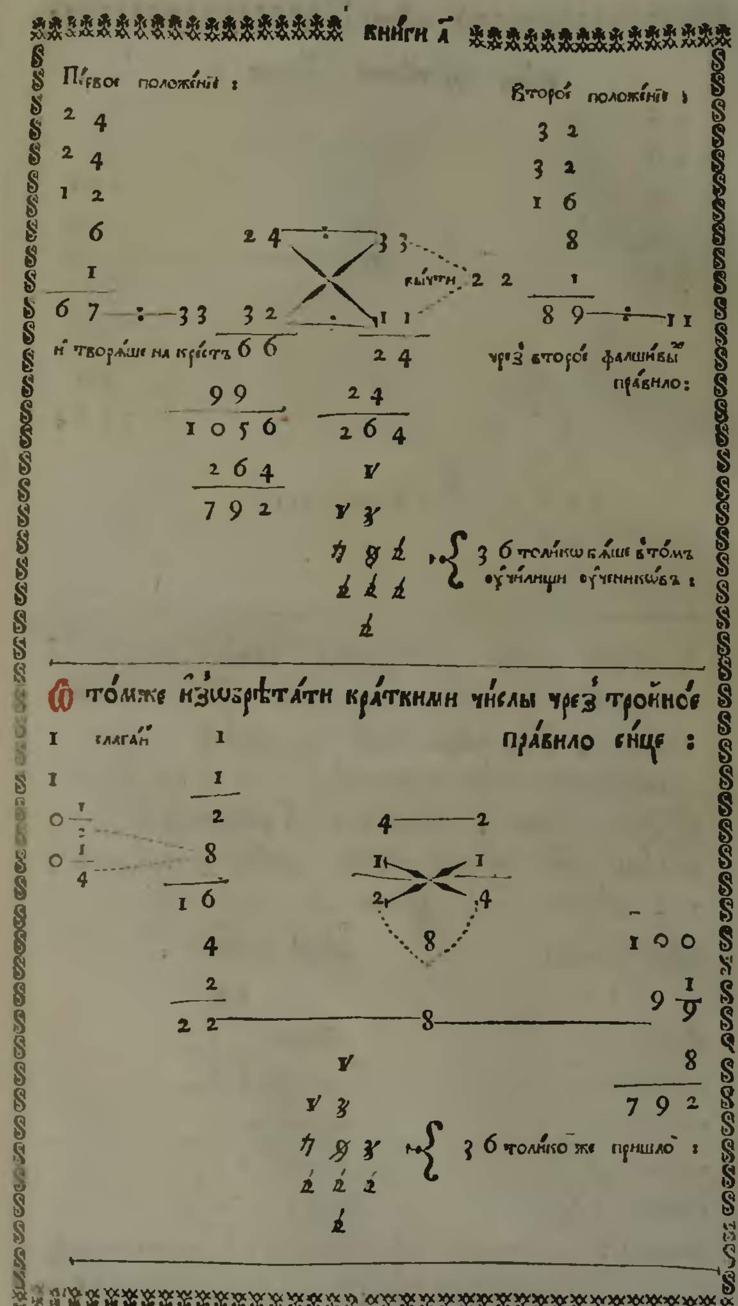
30 ——— 12 ——— 8

$\frac{12}{96}$

$\frac{96}{30}$ ‑{ 3 $\frac{1}{5}$ ру́бля :

---

3 Вопроси́ не́кто оучи́теля не́коего глаго́ля : пове́ждь ми коли́ко и́маши оученико́въ оу себе́ во оучи́лищи, поне́же и́мамъ сы́на ѿда́ти во оучи́лище : и хощу́ оуве́дати ѡ числе́ оученико́въ твои́хъ. оучи́тель же ѿвеща́въ рече́ ему́ : а́ще приде́тъ ми оученико́въ толи́ко же, ели́ко и́мамъ, и полтоли́ка, и четве́ртая ча́сть, еще́ же и тво́й сы́нъ, и тогда́ бу́детъ оу мене́ оученико́въ 100 : вопроси́вый же оуди́вися ѿве́ту его́ ѿи́де, и нача́тъ изѡбрета́ти чре́ сію̀ нау́ку си́це :



О томже изобрѣтати краткими числы чрез тройное правило сице :

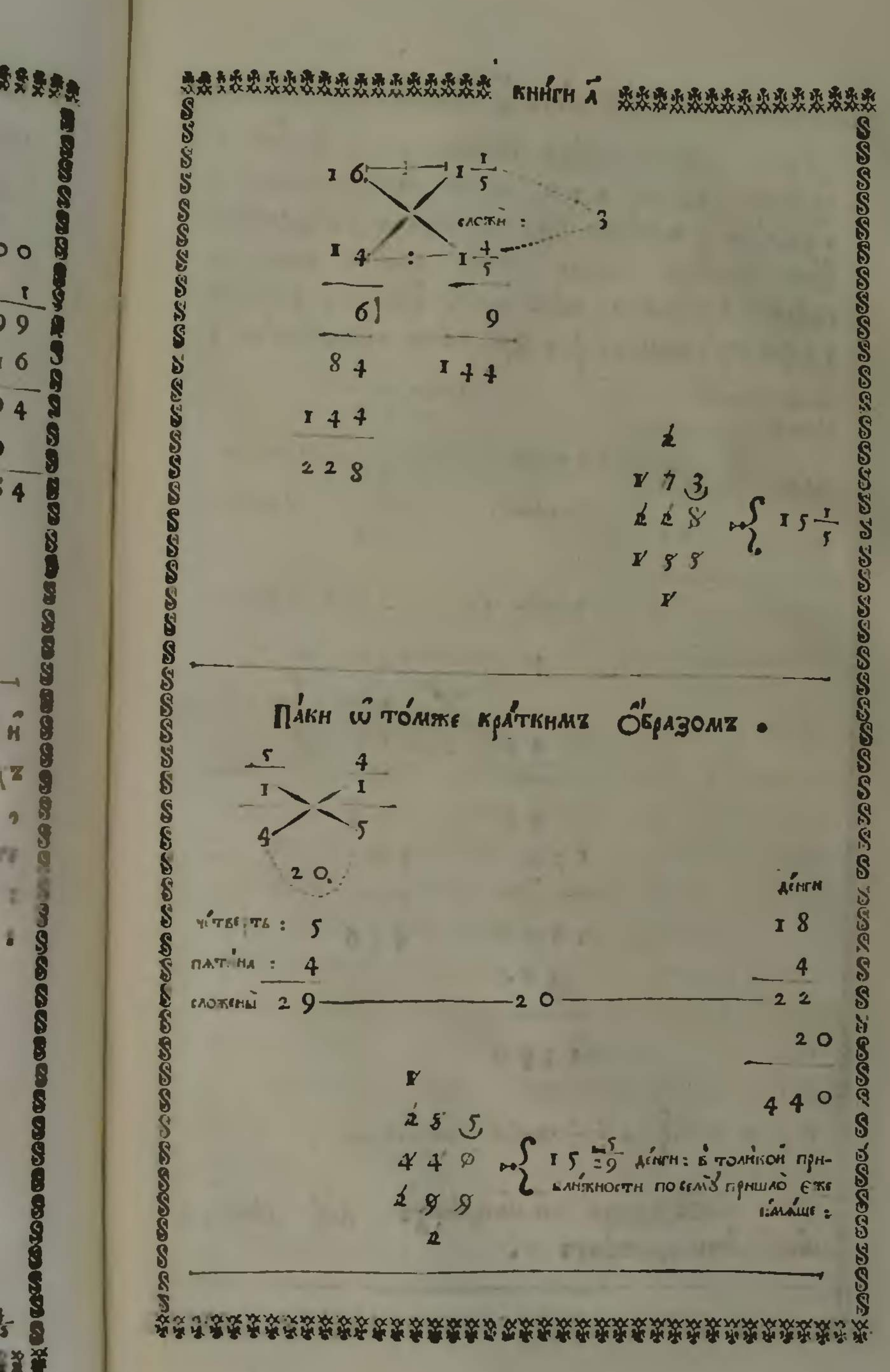
Паки ѿ томже инакѡ:

16		
16		
8		100
4		$\frac{1}{99}$
44	— 16 —	99
		16
		594
		99
		1584

4 4
3 6
1 8 8 4 } 36 толико же.
4 4 4
4

4 Человѣкъ нѣкій на торжищи купечествовалъ и приторжалъ $\frac{1}{4}$ денегъ толикихъ елико своихъ имяше, а на пищу себѣ издержалъ 4 денги, и ѿставшими паки приторжа $\frac{1}{5}$ и по купли ѡбрѣте у себе денегъ 3 алтына, и вѣдательно есть: колико онъ прежде купли имяше; придетъ: 15 денегъ и $\frac{1}{5}$ денги.

Первое положеніе		второе положеніе:	
	16		14
четверть:	4	четверть	$3\frac{1}{2}$
сложено:	20	сложено	$17\frac{1}{2}$
четыре денги	4	четыре денги	4
вычтено	16	вычтено	$13\frac{1}{2}$
патина	$3\frac{1}{5}$	патина	$2\frac{7}{10}$
сложено	$19\frac{1}{5}$ много — 1 — $1\frac{1}{5}$	сложено	$16\frac{1}{5}$ мало — . — $1\frac{4}{5}$



Паки ѿ томже краткимъ образомъ.

15 5/29 денги: в толикой приближности по семꙋ пришло еже имаше:

Купилъ нѣкто трехъ суконъ 106 аршинъ, единагѡ взялъ 12ю болше пред другимъ, а другагѡ 9ю болше пред третїемъ, и вѣдателнѡ есть колико коегѡ сукна взято было; придетъ: первагѡ было $46\frac{1}{3}$ аршина, другагѡ $34\frac{1}{3}$, третїегѡ $25\frac{1}{3}$, зри какѡ изѡбрѣтати:

первое положенїе

первагѡ ------ 32
— 12 и болше:
другагѡ ------ 20
— 9 и болше:
третїегѡ ------ 11
—
63 — 43 мало:

второе положенїе:

42
— 12 и болше:
30
— 9 и болше:
21
—
93 — 13 мало:

32	✕	43	
		вычти:	30
42		13	
86		96	
172		32	
1806		416	
416			
1390			

1390 / 30 } $46\frac{1}{3}$ толико аршинъ первагѡ:

Симъ образомъ и ѡ прочихъ двух сукнахъ ѡбрѣтати достоитъ.

Ѡ томже краткимъ образомъ, всѣхъ трехъ сꙋконъ бери токмѡ излишества, и стави симъ чиномъ.

	0	
	9 ——— 3	третїагѡ сꙋкна:
	9 ——— 2	вторагѡ сꙋкна:
	12 ——— 1	первагѡ сꙋкна:
всегѡ излишества	30 ——— 106	бꙋ́ти
	30	
	76	

И к томꙋ приложи 9, и бꙋдетъ — $25\frac{1}{3}$ аршин третїагѡ:

$34\frac{1}{3}$ дрꙋгагѡ сꙋкна:

А к семꙋ паки приложити 12 и бꙋдетъ — $46\frac{1}{3}$ первагѡ сꙋкна:

Два человѣка хотѧще вещь нѣкꙋю кꙋпити: 6
из нихже первый глаголетъ дрꙋгомꙋ, даждь ми $\frac{2}{3}$ твоихъ денегъ ихже имаши, и азъ единъ за онꙋ вещь заплачꙋ цѣнꙋ. а дрꙋгїи первомꙋ глаголетъ, даждь ты мнѣ денегъ твоихъ $\frac{3}{4}$ ихже ꙋ себе нынѣ имаши, и азъ единъ за тꙋ вещь цѣнꙋ заплачꙋ, цѣна же вещи тоѧ есть 38 рꙋблевъ, и вѣдателнѡ есть; коликѡ ꙋ которагѡ в то времѧ было денегъ; придетъ ꙋ первагѡ $25\frac{1}{3}$ рꙋблѧ, а ꙋ дрꙋгагѡ 19 рꙋблевъ, творитсѧ же сице, первомꙋ число 24, дополненїе до 38 рꙋблевъ есть 14 рꙋблевъ, то есть $\frac{2}{3}$ дрꙋгагѡ, и ѿ первагѡ есть $\frac{3}{4}$ из 24 рꙋблевъ, и бꙋдетъ 18 дрꙋгомꙋ, сирѣчь $\frac{3}{4}$ пред дрꙋгимъ, а дрꙋгагѡ пред первымъ, емꙋже свойственное и достойное число 21, на прикладъ

с ни́мъ же сложи̑ о҆́но 18, и҆ бꙋ́детъ 39 и҆ тꙋ́тъ ли́шкꙋ ⊢ + ⊣ 1, пото́мъ и҆́но число̀ пе́рвомꙋ 20, и҆ твори̑ ꙗ҆́коже и҆ в пе́рвомъ положе́нїи, и҆ бꙋ́детъ ли́шкꙋ ⊢ + ⊣ 4, зри̑ сице :

пе́рвое положе́нїе :		второ́е положе́нїе :	
пе́рвомꙋ :	дрꙋго́мꙋ	пе́рвомꙋ :	дрꙋго́мꙋ :
24	21	20	27
14	18	18	15
38	39 ⊢ + ⊣ 1	38	42 ⊢ + ⊣ 4

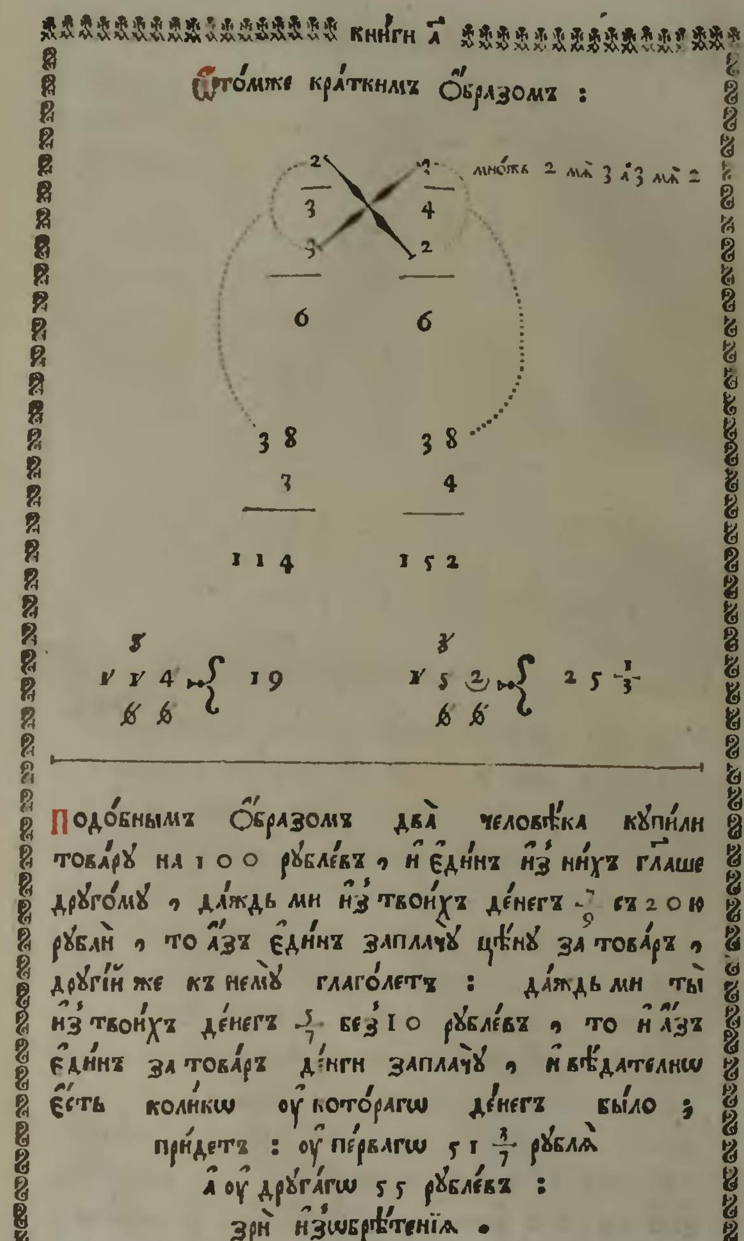
И҆ творе́нїѧ :

24 — 21 ⊢ + ⊣ 1 — 3 дѣли́тель :

20 — 27 ⊢ + ⊣ 4

1	27	96
20	21	20
	4	76 } 25 $\frac{1}{3}$ пе́рваго :
	84	3 3
	27	
	57	57 } 19 дрꙋга́гѡ :
		3 3

Ѿто́мже кра́ткимъ ѡ҆́бразомъ :



Подо́бнымъ ѡ҆́бразомъ два̀ человѣ́ка ку́пили това́ру на 100 рꙋбле́въ, и҆ є҆ди́нъ и҆з̾ ни́хъ гл҃аше дрꙋго́мꙋ, да́ждь ми и҆з̾ твои́хъ де́негъ $\frac{7}{9}$ съ 20ю рꙋбли̇̀, то а҆́зъ є҆ди́нъ заплачꙋ̀ цѣ́нꙋ за това́ръ, дрꙋгі́й же къ немꙋ̀ глаго́летъ : да́ждь ми ты̀ и҆з̾ твои́хъ де́негъ $\frac{5}{7}$ без̾ 10 рꙋбле́въ, то и҆ а҆́зъ є҆ди́нъ за това́ръ де́нги заплачꙋ̀, и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть коли́кѡ ᲂу҆ кото́рагѡ де́негъ бы́ло ;

при́детъ : ᲂу҆ пе́рвагѡ 51 $\frac{3}{7}$ рꙋбля̀

а҆ ᲂу҆ дрꙋ́гагѡ 55 рꙋбле́въ :

зри̇̀ и҆з̾ѡбрѣ́тенїя.

$$\frac{5}{7} \times \frac{7}{9}$$

$$\frac{7}{14} \qquad \frac{5}{14}$$

100	100
20	10
80	110
9	7
720	770

2 1 6
7 2 0 } 51 3/7
1 4 4
1

2 2
7 7 0 } 55
1 4 4
1

Трѝ чл҃ка хотѧще дво́ръ ку́пити собопроша́ютсѧ ѡ̑ де́нгахъ си́це : пе́рвый ко второ́му глаго́летъ : да́ждь ми речѐ $\frac{3}{4}$ де́негъ и҆̑хже и҆̑маши, и҆ а҆̑зъ є҆ди́нъ цѣ́ну заплачю̀ за дво́ръ, а҆ дру́гій к тре́тіему гл҃етъ : да́ждь ми $\frac{2}{5}$ и҆з̾ твои́хъ де́негъ, и҆ а҆̑зъ є҆ди́нъ заплачю̀ цѣ́ну за дво́ръ, а҆ тре́тій к пе́рвому гл҃етъ : да́ждь ми $\frac{1}{3}$ и҆з̾ твои́хъ де́негъ, и҆ а҆̑зъ є҆ди́нъ заплачю̀ цѣ́ну за дво́ръ, а҆ дво́ру цѣна̀ 100 рубле́въ : и҆ вѣ́дателнѡ є҆̑сть коли́кѡ кото́рый и҆мѧ́ше тогда̀ де́негъ ; при́детъ : пе́рвый 50 рубле́въ, дру́гій 66 $\frac{2}{3}$ рубля̀, тре́тій 83 $\frac{1}{3}$ рубля̀, а҆ и҆з̾ѡбрѣта́й си́це : возмѝ пе́рвому 52, и҆ дополне́ніе є҆гѡ̀ до 100 є҆̑сть 48, и҆ то̀ є҆̑сть $\frac{3}{4}$ дру́гагѡ,

Емуже достоитъ имѣти 64, и дополненіе его доста, 36, и то есть; третіагω, емуже достоитъ имѣти 90, и к сему ему ѿ первагω из 52 надобнω $17\frac{1}{3}$, и сложено будетъ $107\frac{1}{3}$ и буде лишку ⊢—⊣ $7\frac{1}{3}$. потомъ возми ино число первому 46 рублевъ, и твори якоже и въ первомъ положеніи, и тутъ будетъ недостатку —:— $14\frac{2}{3}$, и постави на строку сице :

первое положеніе :
первому : другому : третіему :   другое положеніе :

52	64	90	46	72	70
48	36	$17\frac{1}{3}$	54	28	$15\frac{1}{3}$
100	100	$107\frac{1}{3}$	100	100	100
		100			$85\frac{1}{3}$

есть много : $7\frac{1}{3}$ ⊢—⊣   есть мало : $14\frac{2}{3}$ —:—

52 — 64 — 90 — ⊢ — $7\frac{1}{3}$

22 делитель

46 — 72 — 70 — : — $14\frac{2}{3}$

$7\frac{1}{3}$

$337\frac{1}{3}$

52

$762\frac{2}{3}$

$337\frac{1}{3}$

1100

I V ø ⊙ ⊷ { 50 рублевъ у первагω :

2 2

14 2/3
64
938 2/3
528
1466 2/3

7 1/3
72
528

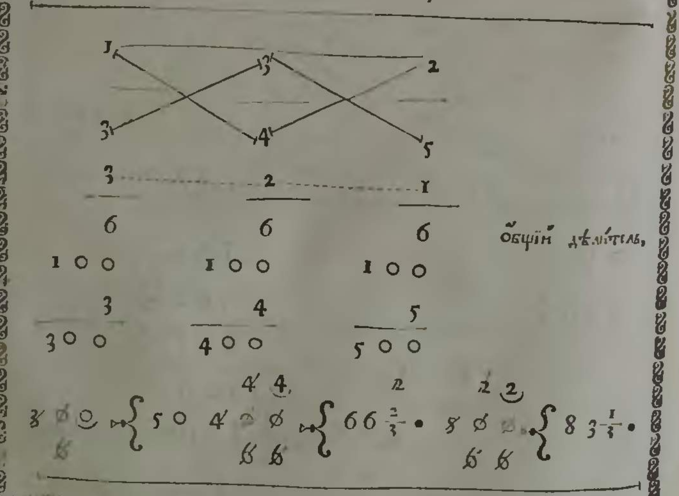
1466 / 222 2 { 66 2/3 рб҃ оу҆ вторагѡ,

14 2/3
90
1320
513 1/3
1833 1/3

7 1/3
70
513 1/3

1833 / 222 2 { 83 1/3 рб҃ оу҆ трéтїагѡ,

То́жже крáткимъ ѻ҆́бразомъ :

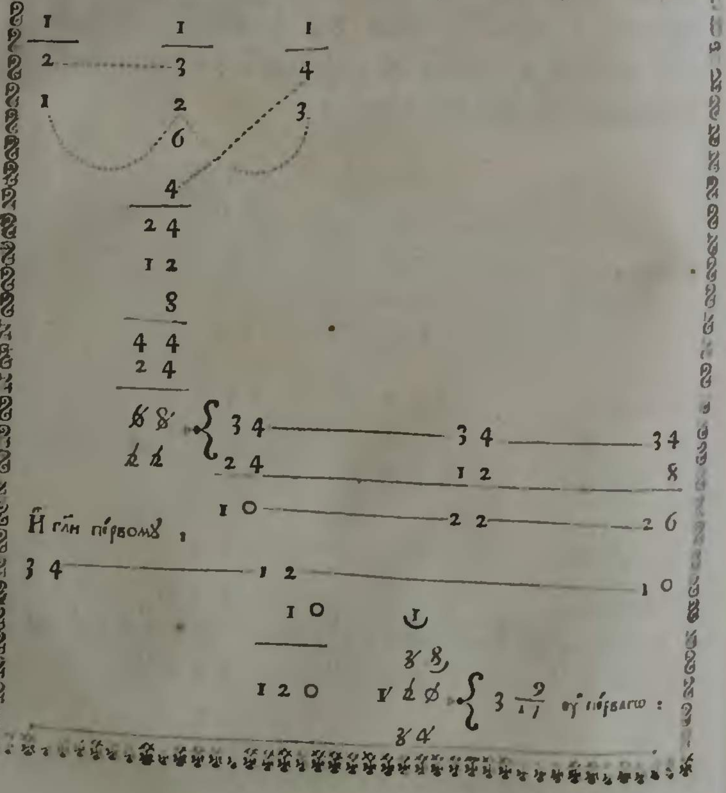


Трѝ человѣ́ка собопрошаху́ся междꙋ̀ собо́ю, ѿ ни́хже пе́рвый ко второ́мꙋ гл҃етъ, а҆́ще бы ми взѧ́ти ѿ твои́хъ де́негъ $\frac{2}{4}$, а҆ ѿ тре́тїагѡ $\frac{3}{5}$, и҆ тогда̀ было бы ѹ҆ менѐ 150 рꙋбле́въ, а҆ вторый к тре́тїемꙋ гл҃етъ: а҆́ще бы́хъ а҆́зъ взѧ́лъ ѿ твои́хъ де́негъ $\frac{3}{5}$, а҆ ѿ пе́рвагѡ $\frac{5}{7}$, и҆ и҆мѣ́лъ бы́хъ и҆ а҆́зъ толи́ко же 150 рꙋбле́въ, а҆ тре́тїй к пе́рвомꙋ глаго́летъ: а҆́ще бы́хъ а҆́зъ взѧ́лъ ѿ твои́хъ де́негъ $\frac{5}{7}$, а҆ ѿ втора́гѡ $\frac{2}{4}$ то и҆мѣ́лъ бы́хъ та́кожде 150 рꙋбле́въ, и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть, коли́ко кото́рый въ то̀ вре́мѧ и҆мѧ́ше де́негъ; при́детъ: пе́рвый и҆мѧ́ше 87 $\frac{1}{2}$ рꙋблѧ̀, вторы́й 50 рꙋбле́въ, тре́тїй 62 $\frac{1}{2}$ рꙋблѧ̀, а҆ и҆зъѡбрѣта́й кра́ткимъ ѡ҆́бразомъ си́це:

5/7	2/4	3/5
2/3	3/5	5/2
12	12	12
150 × 7 = 1050	150 × 4 = 600	150 × 5 = 750

1050 ÷ 12 = 87 $\frac{1}{2}$ пе҃	600 ÷ 12 = 50 вто҃	750 ÷ 12 = 62 $\frac{1}{2}$ тре҃

10 Три чл҃ка собопрошаютсѧ междꙋ собою, ѿ нихъ же первый к двꙋмъ прочимъ глаголетъ: аще быхъ взѧлъ ѿ вашихъ денегъ $\frac{1}{2}$ то имѣлъ быхъ азъ 12 рꙋблевъ, а вторый к третїемꙋ и первомꙋ гл҃етъ: аще быхъ взѧлъ ѿ вашихъ денегъ $\frac{1}{3}$, имѣлъ быхъ и азъ 12 рꙋблевъ, такожде и третїй к первомꙋ и дрꙋгомꙋ гл҃етъ: аще быхъ взѧлъ ѿ вашихъ денегъ $\frac{1}{4}$ оубо и азъ имѣлъ быхъ 12 рꙋблевъ, и вѣдателнѡ есть колико который имѧше своихъ денегъ; прїидетъ: первый 3 $\frac{9}{17}$ рꙋблѧ, вторый 7 $\frac{11}{17}$ рꙋблѧ, третїй 9 $\frac{3}{17}$ рꙋблѧ, и твори краткимъ ѡбразомъ сице:



34 ———— 12 ———— 22

22
———
24

24
———
264

264 → 7 $\frac{13}{17}$ ꙋ вторагѡ :
34

---

34 ———— 12 ———— 26

26
———
72

24
———
312

312 → 9 $\frac{3}{17}$ ꙋ третїегѡ
34

Посвѣренїе :

	цѣлыѧ	доли :
вторагѡ :	7	13
с третїимъ :	9	3
сложи вкꙋпѣ то :	16	16
изъ нихъ первомꙋ :	2	2
половина :	8	8
первагѡ часть :	8	9
	1	17 сирѣчь $\frac{17}{17}$ → 1
вѣрнѡ :	12	

11 Четы́ре чл҃ка ку́пиша дво́ръ цѣ́ною во 100 ру́блевъ, и пе́рвый к прочи́мъ тре́мъ гл҃етъ: да́йте ми $\frac{1}{2}$ полсви́ну: ва́шихъ де́негъ и́хже и́мате ины́, и азъ еди́нъ заплачю́ де́нги за дво́ръ, вторы́й гл҃етъ к прочимъ тре́мъ: да́йте ми из ва́шихъ де́негъ $\frac{1}{3}$ и азъ заплачю́ де́нги еди́нъ: Трети́й гл҃етъ к тре́мъ же прочи́мъ; да́йте ми из ва́шихъ де́негъ $\frac{1}{4}$, и азъ еди́нъ заплачю́ цѣ́ну за дво́ръ. та́же и четве́ртый гл҃етъ, да́йте ми $\frac{1}{5}$ то и азъ заплачю́ де́нги за дво́ръ, и вѣ́дателно е́сть коли́ко кото́рый де́негъ има́ше; при́детъ: има́ше пе́рвый 2 $\frac{26}{37}$ ру, второ́й 51 $\frac{13}{37}$ ру, трети́й 67 $\frac{21}{37}$ ру, четве́ртый 75 $\frac{25}{37}$ ру, а изѡбрѣта́и сице: возми́ пре́жде число́ пе́рвому 16, и к сему́ дополне́ніе е́сть 84, и сіе́ е́сть полови́на ѿ про́чихъ трехъ, а всѣ́хъ у ни́хъ было по сему́ 168, и приложи́ к тому́ 16 и бу́детъ 184 я́кѡ бы у всѣ́хъ четверы́хъ то́лко было, и ты из того́ вы́чти 100 и ѡста́нется 84, и сіе дѣли́ на $\frac{2}{3}$ и бу́детъ 126, е́же вы́чти из 184 ѡста́нется 58, е́же вмѣни́ друго́му, дѣли́ же па́ки 84 на $\frac{3}{4}$, бу́детъ 112, и вы́чти то: из 184 ѡста́нется 72, и сіе́ вмѣни́ тре́тіему, пото́мъ па́ки дѣли́ тоеже 84, на $\frac{4}{5}$ при́детъ 105, е́же вы́чти из 184, и ѡста́нется 79, и сіе́ вмѣни́ четве́ртому, и пото́мъ сложи́ тѣ три пе́речня вмѣ́стѡ 58, 72, 79, и бу́детъ 209, и сіе́ раздѣли́, на 2 и бу́детъ 104 $\frac{1}{2}$, и приложи́ к тому́ 16, при́детъ 120 $\frac{1}{2}$, а потре́бнѡ бы́ти 100, но ли́шку е́сть 20 $\frac{1}{2}$ —+—. пото́мъ возми́ в друго́е положе́ніе пе́рвому 10, и сотвори́ я́коже в пе́рвомъ положе́ніи, и бу́детъ изли́шества 11 $\frac{1}{4}$ —+— зри я́коже предложе́но:

пе́рвое положе́ніе :

16 —— 168 за а҃ гω : 10 —— 180 за а҃ гω :

84 —— 16 90 —— 10

100 184 100 190

100 100

на 2/3 дѣли 84 дѣли 90 на 2/3

при́детъ 126 при́детъ 135

то вычти и҆з 184 е҆́же вычти и҆з 190

58 за в҃ гω : ѡ҆ста́нется 55 за в҃ гω :

второ́е положе́ніе :

па́ки раздѣли 84 на 3/4 при́детъ 112, вычти и҆з 184 / 112

ѡ҆ста́нется за тре́тіагω 72

раздѣли 90 на 3/4 бꙋ́детъ 120 вычти и҆з 190 / 120

ѡ҆ста́нется за тре́тіагω 70

Пото́мъ па́ки раздѣли 84 на 4/5 и҆ бꙋ́детъ 105 вычти и҆з 184 / 105

е҆́же 79 за д҃ гω :

сіе раздѣли 90 на 4/5, и҆ бꙋ́де 112 1/2 е҆́же вычти, и҆з 190 / 112 1/2

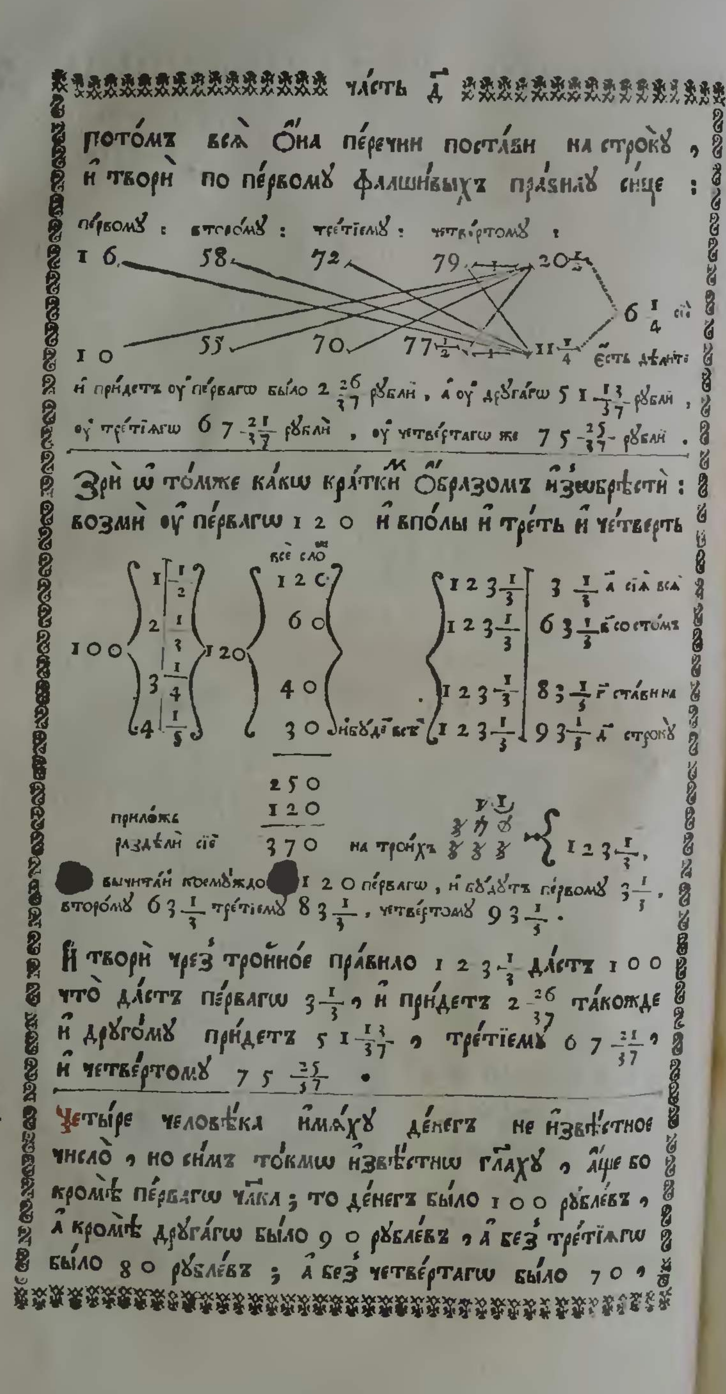
77 1/2 за д҃ гω :

А҆ по то́мъ всѧ̀ тѣ̀ пе́речни сложѝ :

58	55
72	70
79	77 1/2
209	202 1/2

209 сіе предѣли на 2 и҆ бꙋ́детъ 104 1/2 и҆ к немꙋ приложи 16 и҆ при́детъ 120 1/2 и҆ тꙋ́тъ бꙋ́детъ мно́гω —— 20 1/2

202 1/2 сіе предѣли на 2 и҆ бꙋ́де 101 1/4 и҆ к немꙋ приложи 10 и҆ при́детъ 111 1/4 и҆ тꙋ́тъ бꙋ́де мно́гω —— 11 1/4



потомъ вся ѡна перечни постави на строку, и твори по первому фалшивыхъ правилу сице:

и придетъ у перваго было 2 26/37 рублй, а у другаго 51 13/37 рублй, у третїаго 67 21/37 рублй, у четвертаго же 75 25/37 рублй.

Зри ѡ томже какѡ краткимъ ѡбразомъ изѡбрѣсти: возми у перваго 120 и вполы и треть и четверть

[illegible] вычитай коемуждо [illegible] 120 перваго, и будутъ первому 3 1/3, второму 63 1/3 третїему 83 1/3, четвертому 93 1/3.

И твори чрезъ тройное правило 123 1/3 даетъ 100 что даетъ перваго 3 1/3, и придетъ 2 26/37 такожде и другому придетъ 51 13/37, третїему 67 21/37, и четвертому 75 25/37.

12 Четыре человѣка имахѹ денегъ не извѣстное число, но симъ токмѡ извѣстнѡ глаху, аще бо кромѣ перваго члка; то денегъ было 100 рублевъ, а кромѣ другаго было 90 рублевъ, а безъ третїаго было 80 рублевъ; а безъ четвертаго было 70,

и҆ вѣ́дательнѡ є҆́сть коли́кѡ ѹ҆ кото́рагѡ де́негъ было ѕ҃ при́детъ : ѹ҆ пе́рвагѡ 1 3 $\frac{2}{3}$ рꙋбла̀, ѹ҆ дрꙋга́гѡ 2 3 $\frac{1}{3}$ рꙋбла̀, ѹ҆ тре́тїѧгѡ 4 3 $\frac{1}{3}$ рꙋбла̀, ѹ҆ четве́ртагѡ 4 3 $\frac{1}{3}$ рꙋ҃. зрѝ ка́кѡ и҆зѡбрѣта́ти :

Возми̑ пе́рвомꙋ 1 2 и҆ вмѣни́тсѧ всѣ̑ бы́ти 112, и҆з̾ ни́хже вычита́й: Дрꙋго́е положе́нїе пе́рвомꙋ 16 и҆ хже ѥ҆ло 100 и҆ бꙋ́де 116 и҆з̾ ни́хже вы

пе́рвое положе́нїе

1 1 2	1 1 2	1 1 2	1 1 6	1 1 6	1 1 6
9 0	8 0	7 0	9 0	8 0	7 0
2 2 в҃гѡ,	3 2 г҃гѡ,	4 2 д҃гѡ.	2 6	3 6	4 6

всѧ̀ сїѧ̀ 3 2 — 3 6

ѡ҆ста́тки сложѝ 2 2 — 2 6

потре́бнѡ да бꙋ́де 100 и҆ тꙋ̑ 9 6 ма́ло ⊢÷⊣ 4. и҆ тꙋ́тъ 1 0 8 мнѡ҃ ÷ 8

И҆ творѝ всѣ́мъ по тре́тїемꙋ фалши́выхъ пра́вилꙋ, ꙗ҆́коже здѣ̀ пе́рвомꙋ здѣ́лано :

И҆ сїѧ̀ ста́ви на кре́стъ въ пе́рвомъ положе́нїи, дрꙋго́мꙋ, тре́тїемꙋ, четве́ртомꙋ.

пе́рвомꙋ 12 22 32 42 ⊢÷⊣ 4 ма́лѡ :

сложи 12 дѣлитель

во в҃ поло҃ 16 26 36 46 ⊢÷⊣ 8 мно́гѡ :

$$\frac{4}{64} \qquad \frac{12}{96} \qquad 64$$

$$\overline{160}$$

4 4

160 } 1 3 $\frac{1}{3}$ толи́кѡ ѹ҆ пе́рваго де́негъ бѣ́ше :

12 12

Сицевы́мъ ѻ҆́бразомъ и҆ всѣ́мъ счита́й.

Зри ѿ томже како кратки образомъ изѡбрѣсти: вычтены всѣ из 100:

1 | 100   100
2 | 90 ······· 10   60   ӱ (1)
3 | 80 ······· 20   40 и сие раздѣлено на трое 4 ∅ { 13 $\frac{1}{3}$
4 | 70 ······· 30   3 3

60 сложеніе и сие вычти из 100 и будетъ 40 и из сего знатно первому быти 13 $\frac{1}{3}$ и къ сему ѡстатки причти прочихъ трехъ

13 $\frac{1}{3}$ ········ 10 } 23 $\frac{1}{3}$ из сихъ будетъ
13 $\frac{1}{3}$ ········ 20 } 33 $\frac{1}{3}$ кромѣ перваго
13 $\frac{1}{3}$ ········ 30 } 43 $\frac{1}{3}$ 100, и потому знатно яко

100 истинно сочтено:

Краткимъ образомъ ѕѣло удобно есть творити, аще и во многихъ лицахъ, якоже здѣ въ шесть лицъ или перечней, яко без перваго было денегъ:

рублевъ:

бе: 1 —— 1000   ѡстатки:
бе: 2 —— 930 { 70   10000
бе: 3 —— 890 { 110 сложь   1350 ихже вычти
бе: 4 —— 750 { 250   грн̃ из 10000
бе: 5 —— 600 { 400
бе: 6 —— 400 { 520 и дѣли на 5 | 8650 { 1730 и къ сему прикладай

1350   ѡстатки въ гривнахъ

1730 толико гривенъ было у перваго:

ѡстатки приложены къ первому:

1730 | 70 ········ 1800
1730 | 110 ········ 1840
1730 | 250 ········ 1980
1730 | 400 ········ 2130
1730 | 520 ········ 2250

10000 гривенъ то и повѣреніе:

Нѣкій человѣкъ купилъ деревяннагѡ масла на всѣ свои деньги иже имяше, и егда даваше деньги за масло за 8 бочекъ, и тогда оу негѡ ѡсталось денегъ 20 алтынъ. Егда же начатъ давати деньги за 9 бочакъ и тогда недостало, денегъ полутора р҃ѕ с гривною, и вѣдателнѡ есть колико было денегъ, и колико бочакъ и почему; придетъ: было денегъ 182 гривны, а бочакъ числомъ $8\frac{3}{11}$, всякая бочка по 22 гривны, зри какѡ изѡбрѣтати:

Первое положеніе: Другое положеніе:

гривенъ: множь: бочки придетъ: множь: придетъ:

возми бочку по 12 — 8 ---- 96 возми 14 — 8 ---- 112

прилож 6 гривенъ: 6

102 118

множь паки тожъ паки множь придетъ

12 — съ 9 и бочки: 14 — 9

9 9

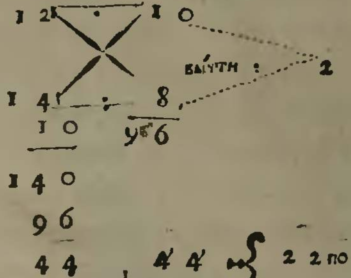
и сложа 108 ѿ тогѡ 16 гривенъ. 126

16 16 вычти

но не достало 92 — ÷ — 10: и ты клади паки 110 — ÷ — 8

и тутъ есть мало

А посимъ положеніемъ твори на крестъ по второму фалшивыхъ правилу, якоже здѣ:



44 / 2 2 { 22 по толику гривенъ: всякая бочка:

Потом глаголи :

1 ——————— 22 ——————— 9

$$\begin{array}{r} 9 \\ \hline 198 \\ 16 \\ \hline 182 \end{array}$$

16 гривенъ : что не стало быти :
182 гривны денегъ было тогда

и тыя дели на цену единыя бочки сице :

$$\frac{182}{22} \Big\{ 8\tfrac{3}{11}$$ бочки купилъ масла :

Краткимъ образомъ ѡ техъ же денгахъ и бочкахъ масла :

недостало

въ ——— 9 ——— 16 гривенъ :

ѡсталось сложи

а ѿ ——— 8 ——— 6 гривенъ :

22 по толику гривенъ покупалъ бочку

И тою ценою легкω ѡбрящеши число денегъ, и число бочекъ чрезъ тройное правило :

---

14 Человекъ некій купилъ баше неколикω фунтωвъ изюма на все свои денги, и егда начатъ денги за него платити по 9 денегъ за фунтъ, и тогда недостало оу негω 10 алтынъ и 3 хъ денегъ. но егда платилъ за фунтъ по 6 денегъ ; и тогда ѡсталось 3 алтына, и ведателнω есть коликω денегъ оу него тогда баше, и по чему фунтъ купилъ изюма и коликω фунтωвъ ; прийде : денегъ было 30 алтынъ, а фунтωвъ купилъ 27 по 6 $\frac{2}{3}$ денги фунтъ, зри изωбретати краткимъ образомъ сице :

дѣ дѣ

По 9 —— ÷ —— 63 ....
                                    а
бытии :
дѣ :   сложи   9 8 } 27 Толико фунтовъ :
По 6 —— ı —— 18 ....
                                    ѳ ѳ

3   81

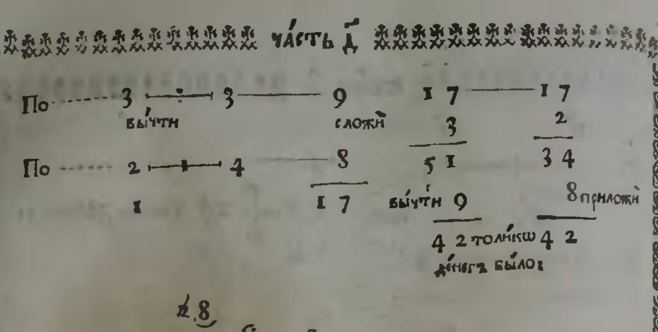
27 Множи фунты
6 дешевой ценой

162 и приложи
18 остальныя

180 Толико денежекъ было у него
сиречь 30 алтынъ. потомъ дѣли
на фунты : и приидетъ цена фунта

6 8
9 8 0 } $6\frac{2}{3}$ цена фунта :
2 7

15 Нѣкто мужъ благоговѣинъ вниде в сиротопитательницу милостыню дати убогимъ, давъ же комуждо ихъ по три пенязя, и усмотре яко недостанетъ денегъ на три человѣка. Аще же бы далъ имъ по два пенязя ; и тогда бы осталось денегъ на четыре человѣка : и вѣдателно есть колико бяше убогихъ в сиротопитателницѣ оной, такожде и денегъ колико у того мужа было, и по чему комуждо от нихъ досталось ; приидетъ : убогихъ было 17 человѣкъ, а денегъ у оного мужа 14 алтынъ, а комуждо от убогихъ, досталось по $2\frac{8}{17}$ пенязя а обрѣтаи симъ краткимъ образомъ :



Статїѧ вторая,
фалшивыхъ правилъ.

Куплено 80 фунтѡвъ различныхъ зелїй, шафрана, гвоздики, инбиря, дано 168 гривенъ, цѣна шафрана по 7 гривенъ фунтъ, а гвоздики по 5 алтынъ, инбиря же по гривнѣ, но гвоздики было вдвое при инбирѣ, и вѣдателнѡ есть, колико коегѡ зелїя ѡсобнѡ фунтѡвъ; придетъ: гвоздики 46 $\frac{2}{17}$ фунта: а инбиря 23 $\frac{1}{17}$ фунта, шафрана же 10 $\frac{14}{17}$ фунта, а изѡбрѣтанїе сице: вомни гводики вдвое проти инбиря, и шафрана проти гводики, и умножай на ѡсобныя ихъ цѣны:

Пе: поло: цѣна	гвозд:	множ:	е поло:	гво:
1 — 15 — 40	600	1 — 15 — 32		480
1 — 10 — 20	200	1 — 10 — 16		160
1 — 70 — 20	1400	1 — 70 — 32		2240
	2200			2880
	1680			1680
много — 1 —	520		много — 1 —	1200

И҆ твори̑ чрез пе́рвое фалши́вых пра́вило, на кре́стъ.

сво̑ 1 и҆нбиря шафра́нъ 1 ми́шка 1

а҃гѡ поло̑ 40 — 20 — 20 — 1 — 520

вы́течк — 680 де̑

в҃гѡ поло̑ 32 — 16 — 32 — 1 — 1200

520	20
1040	24000
1560	16640
16640	7360

```
1 5
7 3 6 0   { 10 56/68 или 14/17
6 8 0 0
  6 8
```

Ку́пилъ не́кто на 80 а҃лты́нъ гусе́й, у҆та́тъ и҆ чи́ркѡвъ. гуся покупа́лъ по 2 а҃лты́на. у҆тку по 1 а҃лты́ну, чи́ркаже по три̑ де́нги, а҃ всѣ́хъ ку́пленѡ 80 пти́цъ: и҆ вѣ́дателнѡ е҆́сть коли́кѡ кото́рыхъ пти́цъ ку́пилъ; при́детъ: 15 гусе́й 35 у҆́токъ,

30 чи́ркѡвъ, а҃ и҆зѡбрѣта́н сице:

У҆мно́жи 6ю де́нги 80 а҃лты́нъ, и҆ при́детъ

480 де́нежекъ потомъ твори̑:

возми̑ в пе́рвомъ положе́нии в дру́гомъ положе́нии. число гусе́й 20

гусе́й. 5 — 12	60. гусе́й.	20 — 12	240
у҆токъ, 45 — 6	270. у҆токъ.	30 — 6	180
чи́ркѡвъ. 30 — 3	90. чи́ркѡвъ.	30 — 3	90
И҆ тутъ ма́ло 420 — : — 60			510
			480
		Но здѣ́ мно́го —	30

А потом твори по третїему фалшивыхъ правилу сице на крестъ :

гуси : утаты : чираты :

5 45 30 — : — 60

мożи : 90

20 30 30 — 1 — 30

60
1200

5
150

150
1350

4
1350 — { 15
999

гусеи таковыи ѿ прочихъ твори

Зри краткимъ образомъ ѿ томже .

80
3
240

12 | 9
6 | 3
3 |

6
3
9

12
3
15
9
135

80
6
480
240
240
135
105

1
105 — { 35 утки
99
30
65

80
65
15 толико гусей куплено было

135
105
30 чирокъ

Купилъ на 72 рубли суконъ черныхъ, червчатыхъ, и зеленыхъ, а приималъ ихъ тако; червчатыхъ противъ черныхъ в двое, а зеленыхъ противъ техъ же черныхъ в трое, а цена черному по 14 копеекъ аршинъ, а червчатагѡ по 10 копеекъ, зеленагѡ же по 12 копеекъ. и ведателкѡ есть колико которагѡ сукна взяти достоитъ; придетъ: черкагѡ 102 $\frac{6}{7}$ аршина, червчатагѡ 205 $\frac{5}{7}$ аршина, а зеленагѡ 308 $\frac{4}{7}$ аршина; а изѡбретаи сице: в первомъ положенiи возми черному сукну 100, другому 200, третiему 300, и умноживъ кождое ценою егѡ сложи и будетъ малѡ ⊢÷⊣ 200 копеекъ. потомъ в другомъ положенiи возми томуже черному 101, другому 202, третiему 303, и умножи ихъ сложи цену, и буде малѡ ⊢÷⊣ 130 копеекъ, потомъ твори по ѡбычаю вторагѡ фалшивыхъ правила, якоже зде:

первое положенiе:		второе положенiе:	
1—100—14	1400	1—101—14	1414
1—200—10	2000	1—202—10	2020
1—300—12	3600	1—303—12	3636
	7000 ÷ 200		7070 ÷ 130

Умножаи всякому сукну ѡсобнѡ:

100 200 300 ⊢÷⊣ 200

вычти: 70

101 202 303 ⊢÷⊣ 130

200	100
20200	13000
13000	
7200	

6
72ø
7øøø
77

{ 102 $\frac{6}{7}$ чернагѡ толикѡ аршинъ тако и каждому ѡбретаи число аршинъ

Зри ѿ томже ка́ко изѡбрѣта́ти кра́ткимъ ѻ҆бразом:

мно́жь :

че́рнагѡ	1 — 14	14			де́лимаѧ		
червчатагѡ	2 — 10	20					
зеле́нагѡ	3 — 12	36		1	7200	70	102 $\frac{6}{7}$
		70	7200	2	14400		205 $\frac{5}{7}$
				3	21600		308 $\frac{4}{7}$

По толи́кꙋ а́ршинъ вся́кагѡ сꙋкна̀ взя́то

4 Такожде нѣкто кꙋпи́лъ тре́хъ холсти́въ на 34 алты́на и на 4 де́нги, є҆ди́нагѡ по алты́нꙋ а́ршинъ, дрꙋга́гѡ по 4 копе́йки, тре́тїагѡ по 5 копе́екъ, и пе́рвагѡ взя́ть 1, дрꙋга́гѡ 2, тре́тїегѡ 3, и сїа̀ подо́бнымъ ѻ҆бразомъ ѡ҆брѣта́й си́це :

мно́жи

а҃ гѡ	1 — 3	3				придетъ дѣли на 26 и бꙋ́детъ	
в҃ гѡ	2 — 4	8					
г҃ гѡ	3 — 5	15		мно́жи	1 — 104	4	вся́кагѡ
		26	копе́й 104		2 — 208	8	холста̀
					3 — 312	12	

5 Нѣ́кїи чл҃къ вопроше́нъ бы́въ коли́ко и҆мѣ́етъ ѻ҆нъ де́негъ; ѿвѣща̀ : а҆́ще прида́стсѧ к мои́мъ де́нгамъ толи́коже є҆ли́ко и҆́мамъ, и полтоли́ка, и $\frac{3}{4}$, и $\frac{2}{3}$, и ѹ҆ба́витсѧ и҆з всегѡ̀ 50 рꙋбле́въ, и тогда̀ бꙋ́детъ ѹ҆ менѐ 100 рꙋбле́въ, и вѣ́дателнѡ є҆́сть коли́ко то́й чл҃къ и҆мя́ше де́негъ; при́детъ : [illegible]8 $\frac{1[illegible]}{47}$ рꙋбла̀

а изѡбрѣта́й си́це кра́ткимъ ѻ҆бразомъ :

всѣ ----------------- сложи :

за толико	1	12	18	16
за толикожъ	1	1	3	2
	2	2	4	3

24
48
12
18
16
94

24

100
50 приложи :
150
24
600
3000
3600

2
4 6
9 8 8
3 6 0 0 } 38 14/47 Толико было у того члка денегъ :
9 4 4
9

Купилъ нѣкто 64 постава сукон, изъ нихже 6
20 поставовъ бѣлыхъ, 13 поставовъ черныхъ;
5 красныхъ. 19 зеленыхъ, 7 лазоревыхъ, далъ
за нихъ 486 рублевъ, а цѣна имъ бяше не равна:
за черный поставъ 4 мя рубли дороже бѣлагω,
а за красный 3 мя рубли дешевле чернагω, а зеленый
2 мя рубли дешевле краснагω, а за лазоревый
единымъ рублемъ дороже зеленагω. и вѣдателно
есть колико за которыя поставы денегъ платилъ;
придетъ : за бѣлыя 140 рублевъ :

за че́рныѧ 143 рꙋбли: за кра́сныѧ 40 рꙋбле́въ: за зеле́ныѧ 114 рꙋбле́въ, за лазꙋ́ревыѧ 49 рꙋбле́въ:

Пе́рвое положе́нїе, мно́жи.

1	5	20	100
1	9	13	117
1	6	5	30
1	4	19	76
1	5	7	35

358 — 128

Дрꙋго́е положе́нїе, мно́жи.

1	6	20	120
1	10	13	130
1	7	5	35
1	5	19	95
1	6	7	42

422 ÷ 64

И҆ твори̇̀ по второ́мꙋ фалши́выхъ пра́вилꙋ:

Пе́рвагѡ положе́нїѧ 100 117 30 76 35 128

Ве́комꙋ ѿбе́но 120 130 35 95 42 64

вычти 64

Зри̇̀ ка́кѡ и҆зѡбрѣта́ти кра́ткимъ ѻ҆́бразомъ:

мно́жи,

бѣ́лыхъ	20	1	20
че́рныхъ	13	5	65
кра́сныхъ	5	2	10
зеле́ныхъ	19	0	0
лазꙋ́ревыхъ	7	1	7

102

486
102
—
384

Прїи́детъ ве́комꙋ прибы́ва:

64 — 384

20	20	140
13	65	143
5	10	40
19	0	114
7	7	49

повѣре́нїе 486

Кꙋпилъ нѣкто 10 фꙋнтѡвъ шафрана, 17 фꙋнтѡвъ гвоздики, 14 фꙋнтѡвъ Орѣшкѡвъ мꙋшкатныхъ, 20 фꙋнтѡвъ инбирѧ, 24 фꙋнта перца, далъ 38 рꙋблевъ 20 алтынъ: а цѣна имъ не равна: шафрана фꙋнтъ дороже фꙋнта гвоздики 20ю алтыны с копейкою, а гвоздики фꙋнтъ дороже фꙋнта мꙋшкатны 7ю алтыны, а мꙋшката фꙋнтъ дороже фꙋнта инбирѧ 5ю алтыны, а инбирѧ фꙋнтъ дороже фꙋнта перца 6ю алтыны, и вѣдателнѡ есть колико за которое зелїе денегъ платилъ; придетъ: за шафранъ 12 рꙋблевъ 21 алтынъ $\frac{2}{17}$ копейки, за гвоздикꙋ 11 рꙋблевъ 4 алтына, и $\frac{10}{17}$ копейки, за мꙋшкатъ 6 рꙋблевъ 7 алтынъ и $\frac{13}{17}$ копейки, за инбирь 5 рꙋблевъ, 29 алтынъ, и $\frac{4}{17}$ копейки, за перецъ 2 рꙋбли 24 алтына и $\frac{15}{17}$ копейки. А изѡбрѣтанїе сице: возми в первомъ положенїи шафранꙋ фꙋнтъ по 150 копеекъ, а прочимъ тѣмъ дешевле тѣмъ менше, и клади ꙗкоже здѣ:

Первое положенїе,			Второе положенїе,		
шафранъ	150	вычти	120	вычти:	шафранъ
гвоздики	89	61	59	61	гвоздики
мꙋшкатъ	68	21	38	21	мꙋшкатъ
инбирь	53	15	23	15	инбирь
перецъ	35	18	5	18	перецъ

и множи цѣною фꙋнты, придетъ — и множи цѣною фꙋнты, придетъ

1 — 150 — 10	1500	1 — 120 — 10	1200
1 — 89 — 17	1513	1 — 59 — 17	1003
1 — 68 — 14	952	1 — 38 — 14	532
1 — 53 — 20	1060	1 — 23 — 20	460
1 — 35 — 24	840	1 — 5 — 24	120
и тꙋтъ бꙋдетъ много	5865 — 2005	итъ бꙋде мало	3315 ÷ 535

(слож. — слож.)

И по семъ твори по третіему фалшивыхъ правилу сице:

1500 1513 952 1060 840 2005

сложи: 2550 дѣт

1200 1003 532 460 120 545

2005			1500
6000		V V	2725
2400		2 4	545
2406000	2406000	6 6 2	817500
	817500	V 7 7 0 8	
	3223500	8 2 2 8 5 0 0	1264 6/51 только копѣекъ за шафранъ платилъ
		2 5 5 0 0 0 0	
		2 5 5 5 5	
		2 5 5	

Симъ образомъ и всякому зелію особно изобрѣтати цѣну:

Зри о тѣхже зеліи изобрѣтеніи краткимъ образомъ:

	множи.		прідетъ.	
шафрана	10	115	1150	
гвоздики	17	54	918	
мушката	14	33	462	Сложи,
инбиря	20	18	360	
перца	24	0	0	3860
	85	вычти сіе	2890	из цѣны 2890
				970

Постави тройнымъ правиломъ, и что осталось от цѣны тѣмъ множи прикладную цѣну, а фунтами всѣхъ зеліи обще раздѣляи, и прідетъ цѣна коегождо зелія истинная:

множи и дѣли : придетъ :

85 —— 970 ——

	прикладай	
10	1150	1264 $\frac{2}{17}$
17	918	1112 $\frac{10}{17}$
14	462	621 $\frac{3}{17}$
20	360	588 $\frac{4}{17}$
24	0	273 $\frac{15}{17}$

Олованишникъ вопросилъ нѣкоего продавца, есть ли у него 3000 фунтовъ, онъ отвѣщавъ рече : аще быхъ азъ притяжалъ еще толко олова елико нынѣ имамъ, и паки $\frac{1}{2}$ тогождe безъ 500, и имѣлъ быхъ 5000 фунтовъ, и вѣдателно есть колико онъ тогда олова имяше; придетъ : имяше тогда олова 2200 фунтовъ. зри якоже азъ чрезъ третiе фалшивыхъ правило изобрѣталъ : 8

первое положенiе : второе положенiе :

2000
еще толикожъ 2000
$\frac{1}{2}$ безъ 500 дх 500
и тутъ мало 4500 — 500
а достоитъ быти 5000

2400
2400 толикожъ
700 безъ 500 дх
и то много 5500 — 500

2000 — 500 1000
сложи
2400 — 500

500 2000
1200000 100000
1000000
2200000

2200000 } 2200 толико было олова :
10000
100

Ѡ то́мже зрѝ ка́кѡ кра́ткимъ ѡ҆́бразо҆м и҆зѡбрѣта́ти :

2 5000
2 500
1 ———
5500 — 2
2
———
11000
~~11000~~ { 2200 толи́кѡ бы́ло
55 фу́нтѡвъ ѻ҆́лова

Ста́тїа̀ тре́тїа,

Фалши́выхъ пра́вилъ . торго́вая скла́дная, и҆ въ прита́жа́нїихъ раздѣ́лная .

1 Трїѐ ч҃лцы сложи́ли въ ку́печество де́негъ , и҆ є҆ли́кѡ пе́рвый ѿ ни́хъ положи́лъ , а҆ вторы́й въ полтретья̀ же́ребья при не́мъ . А҆ тре́тїй при дру́гомъ $\frac{1}{4}$ и҆ $\frac{1}{5}$, а҆ всѣ́хъ де́негъ скла́ли 32 ру́блѝ , 3 а҆лтына 2 де́нги , и҆ прита́жа́ли тѣ́ми де́нгами 3 ру́блѝ 30 а҆лты́нъ . и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть коли́кѡ кото́рый де́негъ вскла́дъ положи́лъ , и҆ и҆з прибы́тка взя́лъ ; при́детъ : пе́рвый положи́лъ 6 ру́блевъ 31 а҆лты́нъ и҆ 1 $\frac{2}{37}$ копе́йки , дру́гїй 17 ру́блевъ 11 а҆лты́нъ , и҆ $\frac{5}{37}$ копе́йки , тре́тїй 7 ру , 25 а҆лты́нъ , и҆ 2 $\frac{30}{37}$ копе́йки : и҆ и҆з прибы́тка пе́рвый взя́лъ , 84 $\frac{12}{37}$ копе́йки . дру́гїй 210 $\frac{10}{37}$ копе́йки . Тре́тїй 94 $\frac{32}{[illegible]}$ копе́йки . А҆ и҆зѡбрѣта́й чрез фалши́вая пра́вила си́це ;

Первое положение:

первому: 600
а полтретья 1500 перваго второму:
третиему: 675

И тут мало 2775 — 435 и то есть много: 3700 — 490
а достоит быти 3210

Твори чрез третие фальшивых правило:

600 1500 675 — 435

множи: 925

800 2000 900 — 490

435	600
348000	294000
294000	
642000	

8
4 8 5
8 6 7 7
8 9 7 2 8
6 4 2 0 0 0 — { 694 30/925 или 2/37
9 2 5 5 5
9 2 2
9

получи: толико первый положиша вклада:

Твори кратким образом сице:

вклад

первого 40
втораго 100
третиего 45

185 — 3210 { 40 | 694 2/37
100 | 1733 5/37
45 | 780 30/37

придет

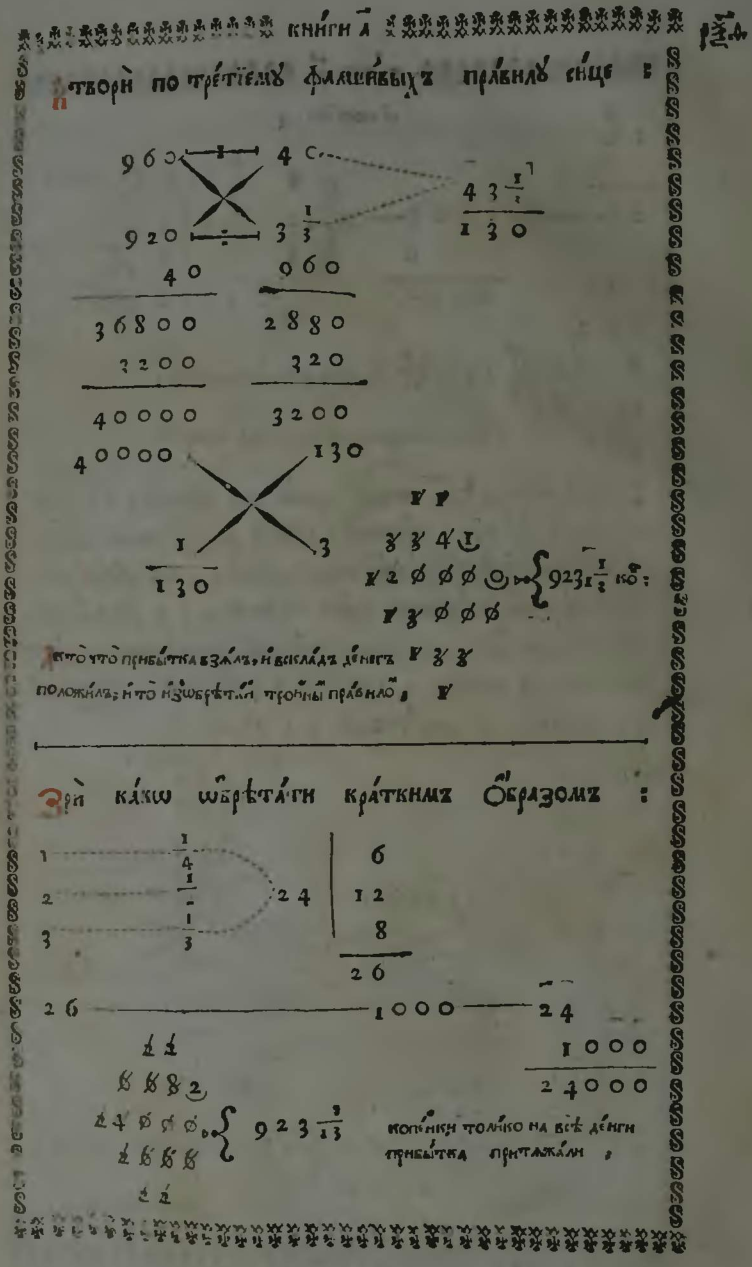
По томуж коемуж положиша вклад:

Темже образом и ѡ прибытке твори:

2 Трие человѣцы вложили в купечество 10 рублей, а прибытокъ дѣлили по вкладу же, первый взялъ $\frac{1}{4}$. другий $\frac{1}{2}$. а третий взялъ $\frac{1}{3}$. и вѣдателно есть колико они притажали, и колико который изъ прибытка взялъ, и вкладъ денегъ положилъ; придетъ: приторговали 9 рублевъ 7 алтынъ, и $2\frac{1}{13}$ копейки, а вкладъ первый положилъ 2 рубли 10 алтынъ и $\frac{10}{13}$ копейки, а прибытка взялъ 2 рубли 4 алтына, и $1\frac{3}{169}$ копейки. другий положилъ 4 рубли 20 алтынъ, и $1\frac{7}{13}$ копейки, а прибытка взялъ 4 рубли 8 алтынъ, и $2\frac{6}{169}$ копейки, третий положилъ 3 рубли 2 алтына и $1\frac{9}{13}$ копейки, а прибытка взялъ 2 рубли 28 алтынъ и $\frac{4}{169}$ копейки. а изобрѣтаи сице:

Первое положение:	Другое положение:
960	920
$\frac{1}{4}$ 240 перваго;	$\frac{1}{4}$ 230 перваго
$\frac{1}{2}$ 480 втораго:	$\frac{1}{2}$ 460 втораго:
$\frac{1}{3}$ 320 третияго;	$\frac{1}{3}$ 306 третияго
1040 — 40	$996\frac{2}{3}$ — $3\frac{1}{3}$
чѣтъ много	чѣтъ есть мало:

иначе въ [illegible]


Створи по третїему фалшивых правилу снце :
960
4
43 1/2
130
920
3 1/3
40
960
36800
2880
3200
320
40000
3200
40000
130
1
3
130
923 1/13 ко:
Ато что прибытка взялъ, и вкладъ денегъ
положилъ; и то изъобретати троичны правило,
Зри како обрѣтати краткимъ образомъ :
1
1/4
2
24
6
12
8
3
1/3
26
26
1000
24
1000
24000
923 1/13
копѣики толико на всѣ денги
прибытка притяжали ,

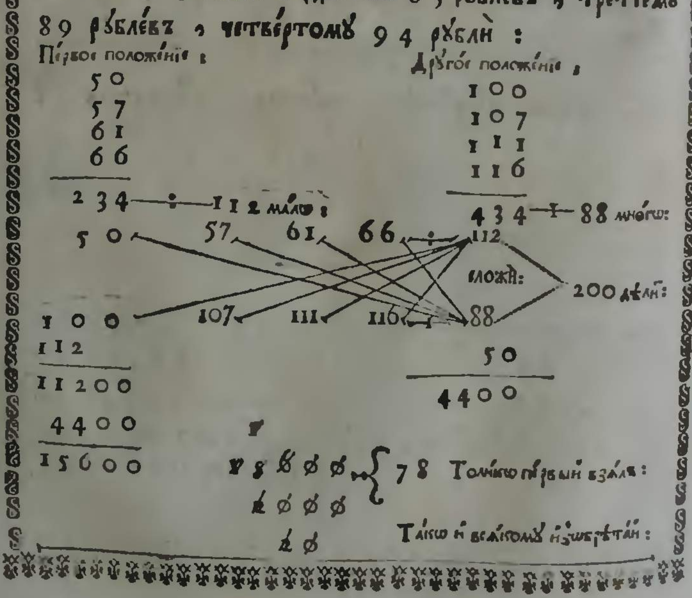
ѿ сложе́нїя :

6
12
8
26 — 1000 — { 6, 12, 8 } | 230 $\frac{10}{13}$ копійки; 461 $\frac{7}{13}$; 307 $\frac{9}{13}$; 1000 вѣ́рно :
6
6000

2
28 2
6000 { 230 $\frac{10}{13}$ То́лико пе́рвый положи́лъ :
2666
22

Тѣ́мже ѡ́бразомъ и ѡ҆ прибы́ткѣ твори :

3 Четы́ре чл҃ка дѣла́ша междꙋ̀ собо́ю 346 рꙋбле́въ, и҆ є҆ли́кѡ во́зметъ и҆з ни́хъ пе́рвый, а҆ дрꙋгі́й во́зметъ вы́ше є҆гѡ̀ 7 рꙋбла́ми, а҆ тре́тїй во́зметъ вы́ше дрꙋга́го 4 мѧ рꙋбла́ми, а҆ четве́ртый во́зметъ вы́ше тре́тїегѡ 5 ю рꙋбла́ми и҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть ко́ликѡ кото́ромꙋ доста́лось; пои́де: пе́рвомꙋ 78 рꙋбле́въ, дрꙋго́мꙋ 85 рꙋбле́въ, тре́тїемꙋ 89 рꙋбле́въ, четве́ртомꙋ 94 рꙋблѝ :



Зри како тоже изобрѣтати краткимъ образомъ :

приложи :

1	1	7
2	8	4
3	12	5
4	17	
	38	

$$\begin{array}{r} 346 \\ -\ \ 38 \\ \hline 308 \end{array}$$

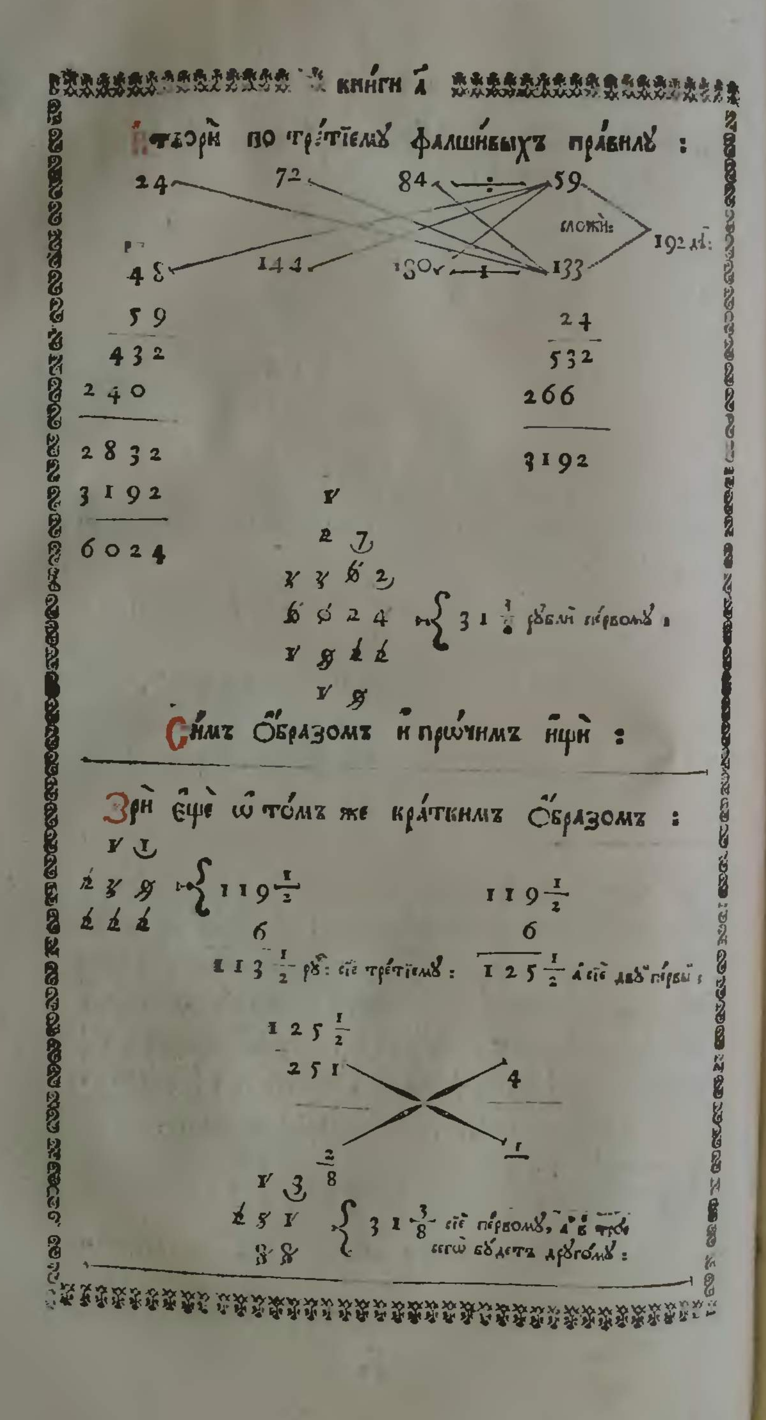
2
308 } 77 — 1 — 78 Толико первый взялъ :
44

прилагаи :

77	1	78	Толико первый взялъ :
	7	7	
	4	85	Толико вторый :
	5	4	
		89	Толико третий :
		5	
		94	Толико четвертый :
		346	верно :

Трие купцы дѣлятъ между собою 239 рублевъ. ѿ нихже елико первый возметъ : а другий при немъ возметъ втрое. а третий противъ обоихъ возметъ ниже 12ю рублями и вѣдателно есть колико который изъ нихъ возметъ ; придетъ : первый взялъ 31 $\frac{3}{8}$ рубля, другий 94 $\frac{1}{8}$ рубля, третий 11 $\frac{1}{2}$ рубля. 4

Первое положение :		Другое положение :
первому	24	48
3 му второму	72	144
5 му 12ю ниже	84	180
	180 — 59 меньше	372 — 133 многие



Вторїи по третїему фалшивыхъ правилу :

24 — 72 — 84 — 59

48 — 144 — 180 — 133

сложи: 192

48	133
59	24
432	532
240	266
2832	3192
3192	
6024	

6024 — 31 рублеи первому :

Симъ образомъ и прочимъ ищи :

Зри еще о томъ же краткимъ образомъ :

119 $\frac{1}{2}$ — 6

113 $\frac{1}{2}$ ру: сїе третїему : 125 $\frac{1}{2}$ а сїе двѹ первы :

125 $\frac{1}{2}$

251 — 4

$\frac{2}{8}$ — 1

31 $\frac{3}{8}$ сїе первому, а в тои сего будетъ другому :

Трїе человецы совопрошахуся между собою, и первый ѿ них глаголаше другому: аще ты ѿдаси свои денги мнѣ, тогда будет у мене денег 809 рублев, а другий к третиему глаголаше: аще ты ѿдаси свои денги мнѣ; и тогда будет у мене 1310 рублев: такожде и третий глаше к первому: аще ты ѿдаси свои денги мнѣ: тогда будет у мене 971 рубль, и вѣдателно есть колико у котораго было денег; приидет: у перваго 235 рублев, у другаго 574 рубли, у третиего 736 рублев.

А твори краткимъ образомъ сице:

сї:

809. а҃и: и҃в҃и

1310. в҃и: и҃г҃и,

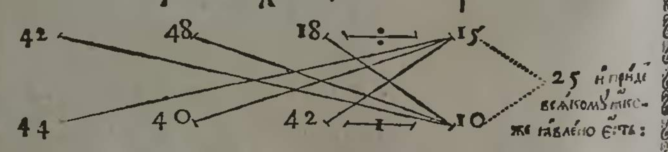
971. г҃и: и҃а҃и:

3090 	 3090 / 2222 = 1545

1545	1545	1545
809	1310	971
ѡ҃ : 736	ѡ҃ : 235	ѡ҃ : 574
у третиего.	у перваго.	у втораго.
перваго : 235	втораго 574	третиего : 736
втораго : 574	третиего : 736	перваго : 235
зри повѣрение 809	1310	971

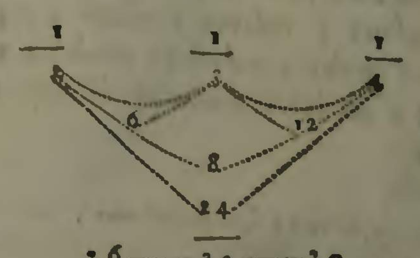
вѣрно:

Три члвѣка купиша товару на 54 золотых червонных, и глетъ первый: ко второму. даждь ми из твоихъ золотыхъ $\frac{1}{4}$ и азъ единъ за товаръ заплачю а вторый к третїему глетъ: даждь ми из твоихъ золотыхъ $\frac{1}{3}$, и азъ единъ за товаръ заплачю. Такожде и третїи к первому глетъ: даждь ми из твоихъ золотыхъ $\frac{1}{2}$ и азъ единъ за товаръ заплачю. и вѣдателно есть, колико который тогда золоты имаше; приидетъ: оу первагѡ $43\frac{1}{5}$. оу другагѡ $43\frac{1}{5}$. оу третїегѡ $32\frac{2}{5}$; а изъѡбрѣтаи сице: возми первому на прикладъ 42, другому приидетъ 48, третїему же 18, и прилагаи достоинѡ взимаѧ части ѿ други к другимъ, и оу третїагѡ не достанетъ 15 —÷—. Потомъ возми ино число, первому 44, и другому приидетъ 40, и третїему 42, но чтутъ ѡбрѧщется лишка —+— 10 оу третїегѡ, а твори по третїему фалшивыхъ правилу сице:



Трїе члцы совопрошахуся между собою ѡ денгахъ колико который ѿ нихъ имаше: и первый к прочимъ двумъ глаше: аще бы мнѣ к своимъ денгамъ приложити $\frac{1}{2}$ съ 10 рублями; имѣлъ быхъ оу себе 100 рублевъ. А другїи глаше: аще бы мнѣ къ своимъ денгамъ приложити $\frac{1}{3}$ без 20 рублевъ: имѣлъ быхъ и азъ сто же рублевъ. Такожде и третїи глаголаше: аще бы мнѣ къ денгамъ своимъ приложити $\frac{1}{4}$ съ 30ю рублями, то и азъ имѣлъ быхъ 100 рублевъ.

и вѣдательно есть колико который денегъ имаше; придетъ первый 60 рублевъ, вторый 90 рублевъ, третій 56 рублевъ, а изобрѣтаи краткимъ образомъ сице:



36 —— 32 —— 30

Множи знаменатели и придетъ 24, и оумножив паки первый знаменатель с другимъ, и приложи ко оумноженымъ всѣмъ, придетъ 30, и сіе положи третіему, такω и прочимъ якоже есть первому 36 второму 32, третіему 30, по томъ твори якоже здѣ:

	100	100	100
	10	20	30
	90	120	70
Множи всѣ чрез	24	24	24
	360	480	280
	180	240	140
	2160	2880	1680
и дѣли на	36	32	30

и придетъ первому 60: другому 90: третіему 56. по том повѣрай:

30	30		14
10	20	вычти:	30
100	100		100 вѣрно:

8 Четыре чл҃ка вложили в кꙋпечество денегъ 141 рꙋбль,
первый положилъ 4 рꙋбли менше вторагѡ, а вторый
9 рꙋблевъ менше третїагѡ. третїй 11 рꙋблевъ менше
четвертагѡ. И вѣдателнѡ есть колико который по-
ложилъ денегъ; придетъ: первый 25 рꙋблевъ,
вторый 29 рꙋблевъ, третїй 38 рꙋблевъ, четвертый
49 рꙋблевъ. а изѡбрѣтаи сице:

1 —— 4
2 —— 4
3 —— сло 9 придетъ 13 иже положи ниже;
4 —— 11

13 и сложи все и придетъ: 41
41 иже вычти ѿ всѣхъ: 141 и на 4 чл҃ка раздѣли, и прилагаи
41 менши такоже здѣ:
100

1
1 0 0 { 25 первомꙋ;
4 4 { 29 второмꙋ;
38 третїемꙋ;
49 четвертомꙋ;

---

9 Нѣкогда в Кѡнстантинѣ градѣ 20 чл҃къ мыяхꙋся
в банѣ, в нихже бяхꙋ хрїстїане, тꙋрки же и евреи,
а ꙋставлено имати за баню, с тꙋрчанина по полденгѣ,
а с хрїстїанина по денгѣ, с евреина же по 3 денги.
Но всѣхъ бывшихъ в бани есть 20 чл҃къ, дали бяхꙋ
обще ѿ всѣхъ 20 денегъ. И вѣдателно есть
колико бяхꙋ хрїстїанъ, тꙋрокъ же и евреевъ;

придетъ: { либо евреи 3. хрїстїанъ 5. тꙋрокъ 12;
или евреи 1. хрїстїанъ 15. тꙋрокъ 4;
или евреи 2. хрїстїанъ 10. тꙋрокъ 8;

А изѡбрѣтаи сице: оумѣствуи ꙗкѡ 2 турченина заплатѧтъ противъ единагѡ хрстїанина, и тѣми 2 мадостоитъ ти дѣлити всѧ 20 денегъ; и придетъ 10, и сїе 10 вычти изъ всѣхъ 20 и ѡстанутсѧ инаѧ 10. А потомъ что турченинъ далъ $\frac{1}{2}$ денги еже достоитъ вычести ѿ тогѡ что хрстїанинъ далъ сирѣчь ѿ 1 денги и ѡстанетсѧ $\frac{1}{2}$, паки тоже вычти из 3 что всѧкъ евренинъ далъ, сирѣчь туркову цѣну ѿ еврейскїѧ, и ѡстанетсѧ $2\frac{1}{2}$, и сїѧ премѣни в дроби и будетъ 5 половинъ, а 10 что ѡсталисѧ ѿ числа премѣни в половины же, и будетъ 20 половинъ, и ѿ сихъ 20 ти вычти ѡставшую $\frac{1}{2}$ хрстїанинову: и ѡстанетсѧ 19, еже еврейскимъ ѡстаткомъ дѣлити на цѣло достоитъ 5 ю, и не придетъ на цѣло, но токмѡ придетъ цѣлыхъ 3, и ты сїѧ вмѣни ꙗкѡ 3 члка баше еврей, а ѡ дробахъ не брези, хрстїанъ же 5 члкъ чемъ дѣлилъ и ѡбоихъ хрстїанъ и еврей есть 8, а туркѡвъ $\frac{20}{8}$ / 12 дванадесѧть. Или иначе еврейское 5 вычти из 20, и ѡстанетсѧ 15 и сїе на хрстїанское дѣли 1, сирѣчь ѡставшую $\frac{1}{2}$, и придетъ тоже 15 хрстїанъ, а единъ евренинъ. туркѡвъ же 4 человѣка. И паки иначе вычти дважды 5 из 20 и ѡстанетсѧ 10, и сїе раздѣливши на 1: придетъ тоже 10, елико баше хрстїанъ, и два евренина. А прочїи турки сирѣчь 8 человѣкъ. Зри изѡбрѣтенїѧ:

10 вычти и 20 и $\frac{1}{2}$ и 1, приде $\frac{1}{2}$ тожъ вычти и 3, приде 2 $\frac{1}{2}$ сирѣчь $\frac{5}{2}$. $\frac{20}{1}$ и сихъ приде $\frac{40}{2}$ и нихъ вычти $\frac{1}{2}$ буде $\frac{39}{2}$ дѣли на $\frac{5}{2}$ будетъ 3. Толико хрстїанъ. еврей 5. а туркѡвъ 12.

А ѡ прочихъ такожде разсмотри:

10 Паки тѣхже з родовъ 24 члка безахуса в корабли чрезъ море, а за провозъ дали 64 гривны, еврей дали по 6 гривенъ, хртіане дали по 4 гривны, а турки дали по 2 гривны. И вѣдателно есть колико которыхъ было числомъ; придетъ: евреевъ 2 человѣка, хртіанъ 4 человѣка, а турковъ 18. А изобрѣтаи сице:

6 | 4
4 | 2
члцы 2 | вычти из верхни остатокъ за чертою:

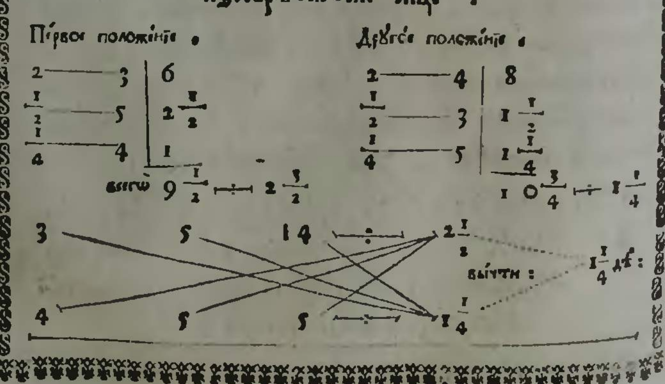
24 ———————— 64 грн:

2 / 48   8   84 / 16

8 / 2 — 4 толико хртіанъ: 4 / 2 — 2 толико евреи:

а турковъ будетъ 18 члкъ:

11 Паки инии 12 члцы тѣхже родовъ имаху в пути 12 хлѣбовъ, и дѣлаху ихъ тако: турченинъ возметъ 2 хлѣба, а хртіанинъ возметъ полхлѣба, евреинъ же $\frac{1}{4}$ хлѣба, и потому вѣдателно есть колико которыхъ было; придетъ: 5 турчанъ, 1 хртіанинъ, 6 евреевъ, изобрѣтается сице:



Кꙋпилъ нѣкто трехъ матерїй на ҂г рꙋбль с полтиною, ро̄д
камки покꙋпалъ по полтинѣ аршинъ, атласа по 7 12
гривенъ, бархата по 1 рꙋблю, а во всѣхъ было 60
аршинъ. И вѣдателно есть колико которыѧ матерїи
аршинъ было; придетъ: бархата 5 аршинъ, атласа
45 аршинъ, камки 10 аршинъ. А изѡбрѣтаи
краткимъ ѡбразомъ сице:

60 —— 100 | 50 —— 4150 —— 50
50 70 | 20 3000 5
3000 50 | 1150 250
250
900

100 70 1̸0̸0̸ }5 3
50 50 2̸0̸ 9̸0̸0̸ }45
2̸0̸0̸
2̸
50 20

Бархата, Атласа, Камки,
5 —— 45 —— 10

Два человѣка собопрошахꙋсѧ междꙋ собою ѡ денгахъ 13
иже имахꙋ, и единъ ѿ нихъ глаголаше дрꙋгомꙋ:
колико имаши денегъ; Онъ же рече: азъ денгамъ
числа не повѣдаю, точїю скажꙋ ти: ѧкѡ егда из
единагѡ влагалища преложꙋ в дрꙋгое 17 копеекъ,
тогда бꙋдетъ во ѡбоихъ по равнꙋ. Егда же из
дрꙋгагѡ преложꙋ в первое влагалище 17, и тогда
бꙋдетъ въ первомъ въ двое дрꙋгагѡ. Онъ же из-
ѡбрѣталъ сице:

Множи : придетъ в первомъ :

1 7 ——— 7 ——— 1 1 9

в другомъ :

1 7 ——— 5 ——— 8 5

1 1 9	8 5	8 5	1 1 9
вычти : 1 7	сло҃ : 1 7	1 7 вычти :	1 7 сложи :
1 0 2	1 0 2	6 8	1 3 6

и҆ перва́ : в дру́гое во ѡбои҆ ра́вно : и҆ дру҃ : в пе́рвое бу́детъ в двое :

14 Пото́мъ гл҃аше дру́гїи чл҃вѣ́къ пе́рвому : ты́ же коли́ко и҆ма́ши де́негъ оу҆ себѐ ; О҆нъ же речѐ : и҆ а҆зъ тѝ не повѣ́даю числа̀ про́сто де́негъ, но то́кмѡ сказу́ю ти ꙗ҆́кѡ а҆́ще и҆з е҆ди́нагѡ влага́лища положу̀ в дру́гое 1 ру́бль, и҆ тогда̀ бу́детъ во ѡ҆бои҆хъ по ра́вну, а҆́ще же и҆ дру́гагѡ положу̀ в пе́рвое 1 ру́бль, и҆ тогда̀ бу́детъ в пе́рвомъ в двое, О҆нъ же нача́тъ и҆зѡбрѣта́ти таковы́мъ же ѻ҆́бразомъ си́це :

	ѿложи́тъ :	бу́детъ :
1 ——— 5	——— 1 ———	4
	приложи́тъ :	бу́детъ :
2 ——— 7	1 ———	8
дру́гое влага́лище :	приложи́тъ :	бу́детъ :
1 ——— 5	——— 1 ———	6
пе́рвое :	ѿложи́тъ :	бу́детъ :
2 ——— 7	——— 1 ———	6

15 Купи́лъ нѣ́кто 5 5 1 4 фу́нтѡвъ по́роху, да́лъ за ве́сь 3 5 2 рублѝ 8 3 копе́йки и҆ трѝ полу́шки, а҆ покупа́лъ по 2 а҆лты́на съ де́нгою, и҆ по 2 а҆лты́на с полу́шкою. И҆ вѣ́дателно е҆́сть, коли́ко ко́егѡ цѣно́ю купи́лъ фу́нтѡвъ ; при́детъ : дорого́ю 3 2 8 5 фу́нтѡвъ,

а҆ дешевой 2229 фѹ́нтѡвъ, а҆ и҆зѡбрѣта́нїе си́це:

фѹ́нты:	дорога́ѧ цѣна̀ полѹ́шки:	дешева́ѧ цѣна̀ полѹ́шки:
5514	26	25
25		
27570		
11028	цѣна̀ всѧ̀ в̾ полѹ́шкахъ:	
137850	141135	
	137850 вы́нти:	
		5514

то́лико фѹ́нтѡвъ: 3285 дорога́гѡ: 3285

то́ликѡ дешева́гѡ: 2229

Кѹпи́лъ 112 бара́нѡвъ ста́рыхъ и҆ молоды́хъ, 16
да́лъ 49 рѹбле́въ, 20 а҆лты́нъ, за ста́раго
плати́лъ по 15 а҆лты́нъ и҆ по̀ 2 де́нги, а҆ за молода́го
по 10 а҆лты́нъ, и҆ вѣда́телно є҆сть коли́кѡ ста́рыхъ
и҆ молоды́хъ бара́нѡвъ кѹпи́лъ ѻ҆нъ; при́детъ:
ста́рыхъ 100, а҆ молоды́хъ 12, а҆ и҆зѡбрѣта́нїе си́це:

46 копе́екъ за ста́раго,
30 за молода́го:
16 ра́знство

112
30
3360

всѧ̀ цѣна̀
4960
3360
1600

16 00 } 100 то́ликѡ ста́рыхъ:
дѣли̑ чрез ра́знство: 16

Статїѧ четвертаѧ.

Ѡ оутѣшныхъ нѣкїихъ дѣйствахъ чрез арїѳметикꙋ оупотреблѧемыхъ.

В надлежащемъ семъ мѣстѣ, видитсѧ ми приличнѣе иныхъ мѣстъ последꙋѧ арїѳметикамъ ко оутѣшенїю чрез сїю наꙋкꙋ, паче же ко еже ѡбꙋчатисѧ и изѡщрати оучащымсѧ оумъ свой во всемъ, положити нѣкаѧ оутѣшнаѧ дѣйства, да и всѧ (аще и не ѕѣлѡ нꙋждныхъ, но к любви и мирꙋ ходатайственныхъ лехкоꙋтѣшныхъ дѣйствахъ) неꙋдалѧютсѧ мирнагѡ спребыванїѧ и ѡбщества гражданскагѡ. понеже заключаетсѧ в нихъ, не инно что, но токмѡ еже ѿ разꙋма оутѣшенїе и к понѧтїю ѡбꙋченїѧ, и сїѧ нарицаютсѧ гадателныѧ статїи: зане чрез числа гаданїемъ дозчавателно есть всегда, оудобнѣе же и оутѣшнее есть, егда междꙋ двꙋ лицъ знающихъ сїѧ творатсѧ, аще же ни; не толика сꙋть оутѣшна.

Якоже егда кто имѣетъ в мысли си нѣкое число либо ѡ денгахъ, или ѡ днѧхъ, или часахъ, или ѡ ѧковой либо иной числимой вещи. И первѣе ѡ перстнѣ на примѣръ междꙋ ѡсми человѣкъ, егда предложеный имъ перстень единъ ѿ нихъ четвертый человѣкъ взѧлъ, и положилъ на малѣйшїй перстъ, сїй есть на 5, на 2 составъ, и пришедшꙋ арїѳметикꙋ вопросиша его сꙋщїи тꙋ глаголюще: оу котораго из сихъ ѡсми человѣкъ взѧтый перстень, и на которомъ есть перстѣ, и составѣ; Ѡнъ же рече: кто либо ѿ васъ оумножи ѡнаго

который взѧлъ чрез 2, и к тому приложи 5, потомъ паки оумножъ чрез 5, таже приложи перстъ на немже есть перстень. А потомъ оумножи чрез 10, и приложи составъ на немже перстень взложенъ, и ѿ сихъ произведеное число скажи ми, по немуже искомое получиши. Они же твориша якоже повелѣ имъ, оумножахꙋ четвертагѡ члвка, который взѧлъ перстень, и прочаѧ всѧ ꙗже велѧше имъ; якоже явлено есть:

4 чисꙋ	
2 множи	
8	
5 приложи	
13	
5 множи	
65	
5 приложи перста	
70	
10 множи	
700	
составъ 2 приложи	
702	
250	
452	

Из всегѡ собраніѧ пришло емꙋ число 702, из негѡ же онъ аріѳметикъ вычиталъ 250, ѡсталось 452, ѿ нихже первый ѿ лѣвыѧ рꙋки характиръ значитъ, яко четвертый члвкъ взѧлъ перстень, и имѣетъ его на 5 мъ перстѣ, еже дрꙋгій характиръ значитъ: третій же значитъ на дрꙋгомъ быти составѣ; якоже и есть:

Полагаетсѧ нѣкое число в мысли моей, егоже аще оумножꙋ чрез 3, и раздѣлю чрез 2 на равнѡ, и сіе паки оумножꙋ чрез 3, и произведеніе неменше бꙋдетъ 0, но неболше 18, и ѿ сихъ можнѡ познати, ꙗкѡ в мысли моей было токмѡ 2, а познаваетсѧ чрез 9; егда же 2

произведенїе превосходитъ, а егда за с҃ло 9, возмеши 1 и ꙋсꙋгꙋбиши, и будетъ заданое число 2, егда же заданое число ꙋмноженое трема, в раздѣленїи чрезъ 2 не наровнѡ придетъ, тогда единъ прилагаетсѧ, чтобъ была половина равна, тоже ꙋмноживъ якоже выше чрезъ 3. показателнѡ есть колико десѧтинъ мощно взѧть, ихже ꙋсꙋгꙋбивъ и единъ приложивъ, обрѧщеши искомое; на примѣръ:

заданое . 5
множи чрезъ 3

приложи 1 его 1 5 наровно не придетъ .
1

сїе дѣли 1 6
чрезъ 2

придетъ 8
множи чрезъ 3

будетъ 2 4 в нейже мощно взѧти 9 двократно сирѣчь 2 и сїе ꙋмножъ чрезъ 2 будетъ 4 единъ приложи, и буде искомое число 5.

з Егда ктолибо задастъ, в который день что ꙋчинисѧ, или ꙋчинено будетъ, и той да ꙋмножитъ число тогѡ дне чрезъ 2, (числа же дней начинаютсѧ ѿ недѣли первымъ числомъ, и до субботы седмымъ) и к произведенїю приложи 5, и сїе множи чрезъ 5, и потомъ чрезъ 10, и что всегѡ будетъ то бы вѣдать, изъ негѡ же должнѡ вычитати 250, и по вычитанїи смотри что будетъ первый характиръ ѿ лѣвыѧ руки, той и день будетъ, якоже на примѣръ заданый день четвертокъ, егоже есть 5.

5 число̀ дна̃
2
10
5
15
5
75 750
10 250 вычти :
750 500 и҆ пришло̀ во оста́ткахъ пе́рвый хара́ктиръ 5 . си́рѣчь четверто́къ .

Е҆гда̀ кто̀ поло́житъ въ мы́сли свое́й нѣ́колико чи́сл ; и҆ зада́стъ что́ бы ты̀ позна́лъ о҆́на чи́сла ; и҆ ты̀ рцы̀ е҆мꙋ̀ , да напи́шетъ о҆́на чи́сла оу҆ себѐ , и҆ пе́рвое число̀ ѿ лѣ́выѧ рꙋкѝ да оу҆мно́житъ чрез 2 , и҆ къ томꙋ̀ прило-жи́тъ 5 , оу҆мно́житъ па́ки чре 5 , и҆ к томꙋ̀ па́ки при-ло́житъ 10 , и҆ дрꙋго́е рѧдово́е число̀ , и҆ пото́мъ все оу҆мно́житъ чре 10 , и҆ к томꙋ̀ произведе́нїю прило́житъ тре́тїе число̀ , и҆ всѐ оу҆мно́житъ чре 10 , и҆ а҆́ще бꙋ́детъ характи́рѡвъ бо́лше зада́нагѡ , тогда́ бы не оу҆мно-жа́лъ , но прилага́лъ , и҆ всемꙋ̀ и҆́нще оу҆чине́нꙋ . что́ бы ѧ҆вна́лъ тебѣ̀ , коли́кѡ во все́мъ собра́нїи число́мъ , ты́же по́мни : а҆́ще то́кмѡ бꙋ́детъ въ собра́нїи е҆гѡ̀ два̀ ха-ракти́ра , тогда̀ оу҆потребла́й себѣ̀ то́чїю 35 вы-чита́ти и҆з собра́нїѧ е҆гѡ̀ . А҆́ще же трѝ хара́ктира бꙋ́детъ оу҆ негѡ̀ ; тогда̀ приложѝ къ своемꙋ̀ числꙋ̀ 0 , и҆ бꙋ́детъ ти 350 . А҆́ще же четы́ре хара-кти́ра , и҆ тогда̀ приложѝ к своемꙋ̀ 00 , и҆ бꙋ́детъ ти 3500 , е҆́же до́лжно вычита́ти , и҆з е҆гѡ̀ собра́нїѧ : и҆ по вычита́нїи ѡ҆ста́вшее бꙋ́детъ и҆ско́мое число̀ , е҆́же ти за́далъ о҆́нъ , зрѝ ꙗ҆́коже кто̀ за́далъ 4

мнѣ̀ число̀ ,8, 6, 4, 2, и҆ по вышеѡ҆зна́ченомꙋ ѹ҆че́нїи, велѣ́лъ е҆мꙋ̀ твори́ти, о҆́нъ же твора́ше сі́це:

8 ------------ 8 . 6 . 4 . 2

```
     8
     2
   ---
   16
    5
   ---
   21
    5
  ----
  105
   10
    6
  ----
  121
   10
  ----
 1210
    4
 -----
 1214
   10
 -----
12140
    2
 -----
12142
```

12142 Толи́кѡ всегѡ̀, и҆з̾ негѡ́ же досто́итъ вычита́ти 3500.

12142
3500
8642 зада́нсе е҆гѡ̀ число̀:

---

5 А҆́ще хо́щеши предложи́ти тре́мъ человѣ́кѡмъ, ѧ҆́ко вы́ѧлибо трѝ ве́щи, что́ бы число̀ тебѣ̀ не вѣ́дꙋщꙋ, и҆ ты́мъ показа́лъ и҆̀мъ ѹ҆ кото́рагѡ и҆̀хъ ка́ѧ ве́щь: и҆ ты̀ творѝ сі́це: положѝ на при́мѣръ е҆фи́мокъ, золото́й, и҆ пе́рстень: и҆ 7 косте́й, и҆ прикажѝ и҆̀мъ сі́це: пе́рвомꙋ а҆́ще о҆́нъ во́зметъ

ефимокъ, тогда бы с нимъ костей не ималъ: аще же золотой: тогда взялъ бы едину кость, а с ефимкомъ 2 кости. а другїй что бы с ефимкомъ взялъ едину кость, съ золотымъ ни единыя, с перстнемъ же взялъ бы 2 кости. третїй же с ефимкомъ взялъ бы 3 кости. с золотымъ едину кость, а с перстнемъ ни единыя, и ѿшедшꙋ ти возмꙋтъ вси какъ имъ приказалъ, и паки пришедъ смотри колико ѿсталось костей, и противъ ихъ смотри в таблицѣ людей, противъ ѿставшагѡ числа костей, и противъ ефимка золотаго же и перстня на котороє число ꙋкажетъ, ꙋ тогѡ чл҃ка и вещь, ефимокъ, золотой или перстень.

7: костей:	людн: 3 : 2 : 1	1	2	3	4	5	7
Ефимокъ:	кости. 3 1 0	3	3	2	1	2	1
Золотой:	кости: 1 : 0 : 1	1	2	3	3	1	2
Перстень:	кости: 0 : 2 : 2	2	1	1	2	3	3

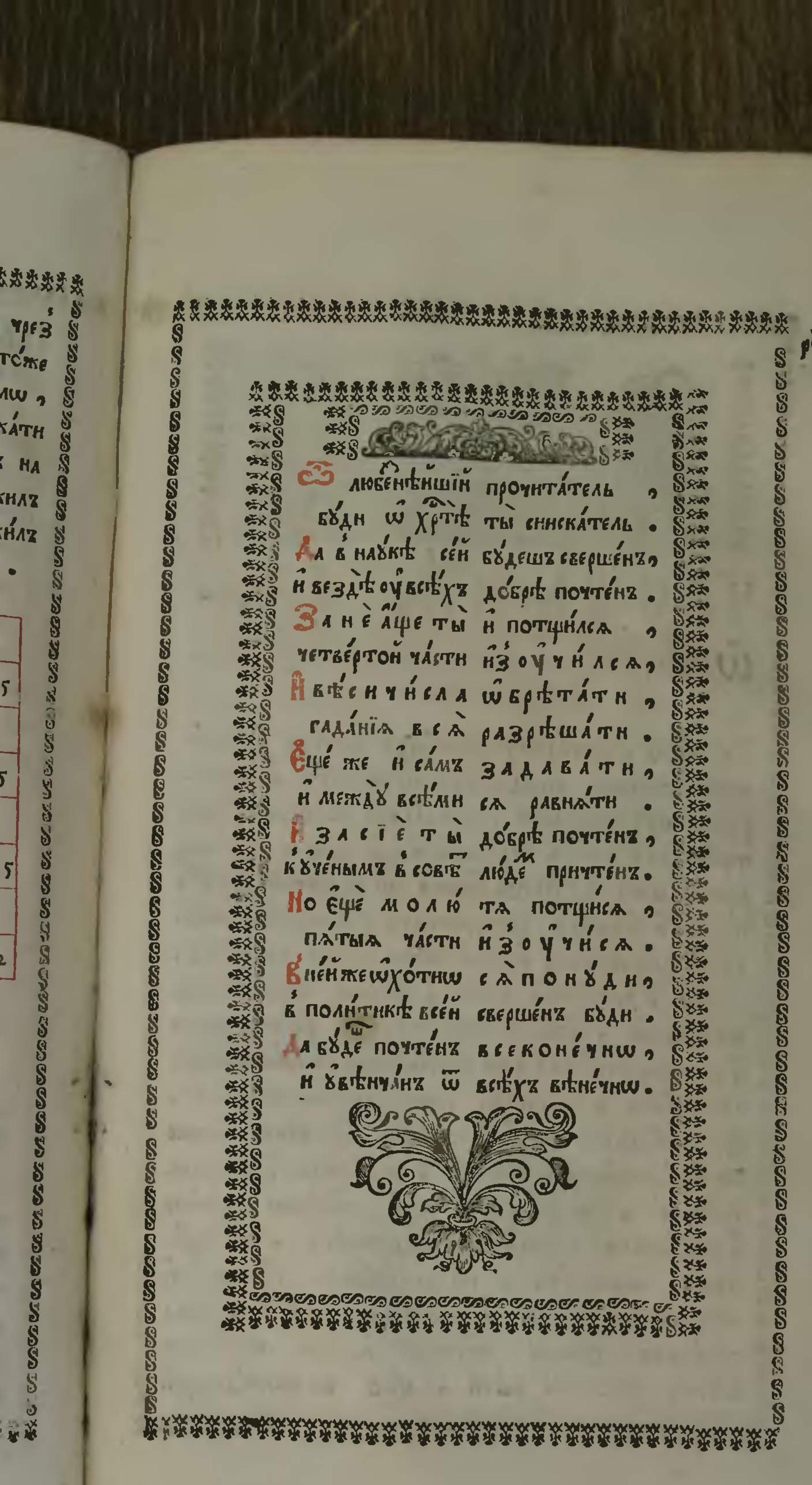
Аще хощеши заданоє число раздѣлая по ѿстаткѡмъ познати, и когда слꙋчится не болше 105, имже все собранїе дѣлится, тогда творится сице: прикажи раздѣлити чрез 3, и ѿстатки ꙋмножи чрез 70, потомъ тоже все число дѣлити чрез 5, и ѿстатки множити чрез 21, паки дѣлити тоже все число чрез 7, и ѿстатки множити 15, и произведенїя сложивъ дѣлити на 105, и что за цѣлыми ѿстанется, то и заданоє число, на приклад: было число 100, дѣли на 3, ѿстаткѡвъ

1		є́сть і, є҆го́же мно́жилъ чрезъ
70		70 пришло̀ 70. пото́мъ то́же
70	2	дѣли́лъ на, и҆ пришло̀ на цѣ́лѡ,
30	15	и҆ тогда̀ не тре́ба є҆́сть оу҆множа́ти
100	30	ни прилага́ти. па́ки дѣли́лъ на

7, и҆ ѡ҆ста́ткѡвъ пришло̀ 2, є҆́же мно́жилъ чрезъ 15, и҆ пришло̀ мѝ 30, є҆́же приложи́лъ къ 70, и҆ пришло̀ мѝ зада́ное число̀ 100.

Вы́кладъ :	3	5	7		
	70	21	15	вы́четъ:	105
Дрꙋгі́й вы́кладъ :	5	7	9		
	126	225	280	вы́четъ	315
Треті́й вы́кладъ :	15	19	28		
	6916	4200	4845	вы́четъ:	7975
И҆нъ вы́кладъ въ два пречерта́нїя :		19	28		
		476	57	вы́четъ:	532





О любезнѣйшїй прочитатель,
буди о хрстѣ ты сыскатель.
А в наукѣ сей будешъ свершенъ,
и вездѣ оу всѣхъ добрѣ почтенъ.
Зане аще ты и потщился,
четвертой части изоучился,
И всѣ исчисла обрѣтати,
гаданїя вся разрѣшати.
Еще же и самъ задавати,
и между всѣми ся равняти.
И засїе ты добрѣ почтенъ,
к ученымъ в совѣтъ людемъ причтенъ.
Но еще молю тя потщися,
пятыя части изоучися.
В ней же охотно ся понуди,
в политикѣ всей свершенъ буди.
Да буде почтенъ всеконечно,
и увѣнчанъ от всѣхъ вѣчно.



ЧАСТЬ ПѦТАѦ.

Ѿ прогрессіи и радиѯахъ квадратныхъ и кубическихъ.

Сè ѹ҆бо въ прешедшихъ четырехъ частехъ арїѳметики доволно беседовавше ѿ всѧкихъ и҆ многоразличныхъ правилахъ и҆ прикладахъ возлюбленнѣйшій чтателю, и҆ многїѧ странныѧ и҆ е҆ще здѣ не е҆иданыѧ приклады же и҆ ѻбразы ꙗ҆коже ѿ разнствѣ рѹдъ, такѡ и҆ ѿ и҆ныхъ гражданскихъ ѻбычаехъ, любви вашей предложивше и҆ ѡ҆бъѧснивше ꙗ҆коже довлѣетъ: а҆ паче въ четвертой части въ правилѣ нарицаемомъ фалшивомъ, е҆ликѡ возмогохомъ разчинивше, и҆ многопространнаѧ, по достоинствѹ со ѡ҆бъѧсненїемъ сокративше, со и҆ными приклады ѡ҆кончихомъ. И҆ последовательнѡ въ настоѧщей сей части ꙗ҆коже во и҆зѧщнѣйшей и҆ вышшей, и҆зѧщнаѧ и҆ вышшаѧ правила, и҆ли паче рещи ѡ҆собное ѹ҆ченїе а҆лгебраикѹмъ нарицаемое предложити, и҆ чтателно ѡ҆бъѧснити. но за ѡ҆собнаѧ ѻнагѡ и҆ пространнаѧ (а҆ще и҆ приличнаѧ здѣ) правила сѹдихомъ ѻномѹ ѹ҆ченїю а҆лгебра на и҆номъ мѣстѣ положенѹ быти, либо въ последѹющей

второй нашегѡ собранїѧ книгѣ, нарицаемой логистика, зане́же оно алгебрумъ имать высочайшаѧ и совершеннѣйшаѧ въ геометрїи и въ небесномъ движенїи, свойственнаѧ дѣйства, или паче особно цѣлую аривметики науку чрез алгебрумъ съ довольнымъ ѡбъясненїемъ собрати и разпространити имамы, за еже вся аривметики части чинно в себѣ ономъ заключати: Обаче же такѡ или инакѡ не по мнозѣ времени Бгу помогающу собранное по силѣ нашей предложимъ любви вашей, здѣ же яко же ѡбѣщахомся въ дополненїе многихъ, в прешедшихъ частехъ различныхъ правилъ, и гражданскихъ числителныхъ потребъ паче же воинскихъ: полагаемъ ѡ прогрессїахъ, или шествованїахъ къ приумноженїю или оумаленїю чрез различныя пропорцїи числъ и съ дѣйствами ихъ, такожде и ѡ радиксахъ квадратныхъ и кубическихъ со многими и во гражданствѣ потребными же приклады. И сїю пятую часть раздѣляемъ на три предѣленїя, и въ первомъ полагаемъ ѡ прогрессїахъ, во второмъ же ѡ радиксахъ квадратныхъ, а в третїемъ ѡ радиксахъ кубическихъ, и

первѣе ѡ прогрессїахъ.



Предѣле́нїе пе́рвое.

Ѿ прогре́ссїахъ.

Что̀ є҆́сть прогре́ссїо;

Прогре́ссїо є҆́сть пропо́рцїѧ, и҆лѝ подо́бенство чи́селъ къ чи́сламъ въ приумноже́нїи, и҆лѝ во ᲂу҆меньше́нїи ꙗ҆ковы́хъ ли́бо пе́речневъ.

А҆ раздѣлѧ́етсѧ на трѝ ви́да и҆̀же сꙋ́ть:

1 : А҆рїѳме́тическое :

2 : Геоме́трическое :

3 : А҆рмоні́ческое :

Что̀ є҆́сть а҆рїѳме́тическое :

А҆рїѳме́тическое прогре́ссїо и҆лѝ пропо́рцїѧ є҆́сть, є҆гдà трѝ и҆лѝ мно́гаѧ чи́сла ко́ждо и҆́хъ ѿ дрꙋгъдрꙋ́га ра́вное ра́зньство, но ра́зныѧ пропо́рцїи и҆́мѣть, и҆ сїѐ и҆лѝ є҆дина́кимъ поше́ствїемъ ꙗ҆́кѡ 2 . 4 . 6 . 8 . 10 . 12 . и҆лѝ не є҆дина́кимъ, ꙗ҆́кѡ 2 . 4 . 5 . 7 . 8 . 10 . 11 . 13 .

Геоме́трическое прогре́ссїо и҆лѝ пропо́рцїѧ є҆́сть, є҆гдà трѝ и҆лѝ мно́гаѧ чи́сла, є҆ди́нꙋ и҆ тꙋ́южде междꙋ̀ собо́ю пропо́рцїю, но ра́зньства різли́чнаѧ и҆́мꙋтъ, и҆ сїѐ и҆лѝ є҆дина́кимъ поше́ствїемъ, ꙗ҆́кѡ 2 . 4 . 8 . 16 . 32 . 64 . 128 . и҆лѝ не є҆дина́кимъ, ꙗ҆́кѡ 2 . 4 . 6 . 12 . 18 .

Ѡ҆ а҆рмони́ческомъ же и҆лѝ мꙋсїкі́ческомъ нѣ́сть тре́ба на́мъ глаго́лати.

Во арїѳметическомъ прогрессїи в приумножителномъ, 1
егда к первомꙋ числꙋ приложиши разнство, тогда
исполнитсѧ дрꙋгое, егда же ко дрꙋгомꙋ числꙋ то-
жде разнство приложиши, тогда бꙋдетъ третїе
число. А во ꙋмалителномъ прогрессїи аще вычтеши
разнство ѿ первагѡ числа, ѡстанетсѧ дрꙋгое,
а ѿ дрꙋгагѡ третїе: и прочаѧ:

Егда первый и последнїй предѣлъ арїѳметическагѡ 2
прогрессїѧ сложиши во едино, и произведенїе
въ двѣ равныѧ части раздѣлиши, и сїе бꙋдетъ
едино среднее пропорцїоналное число.

Арїѳметическагѡ прогрессїѧ приумножителнагѡ, 3
чрез дрꙋгое и третїе число, первое познаваетсѧ,
егда разнство дрꙋгагѡ и третїагѡ вычтеши из
дрꙋгагѡ. А ꙋмалителнагѡ оное разнство ко
дрꙋгомꙋ числꙋ прилагаетсѧ.

Разнство первагѡ и дрꙋгагѡ числа толико же 4
есть величествомъ, елико дрꙋгагѡ и третїагѡ,
такожде же третїагѡ и четвертагѡ.

Сегѡ арїѳметическагѡ прогрессїѧ, егда среднее 5
пропорцїоналное число въ двое полагаетсѧ,
тогда толикѡ бываетъ, еликѡ из сложенїѧ
первагѡ съ третїимъ.

Аще все число арїѳметическагѡ прогрессїѧ жела- 6
телнѡ есть; тогда подобаетъ первый и последнїй

предѣлъ знати и҆ числа и҆́хъ, и҆ томꙋ познанꙋ [а҆́ще въ примножителномъ или̑ оумалителномъ прогрессїи] твори сице:

---

1 Первый предѣлъ и҆ послѣднїй сложи, и҆ то сложенїе оумножи съ половиною [redacted] предѣлѡ, ꙗ҆́коже е҆сть а҆рїѳметическое прогрессїе въ 14 мѣстъ, е҆гѡже первый или̑ меншїй предѣлъ е҆сть 5, послѣднїй же предѣлъ или̑ край е҆сть 44, разнство же прогрессїѧ е҆сть 3, и҆ сложенꙋ первомꙋ и҆ послѣднемꙋ предѣлꙋ, бꙋдетъ 49, е҆́же оумножи чрез половинꙋ прогрессїѧ мѣстъ 7, и҆ бꙋдетъ 343 во всемъ томъ прогрессїи числъ, сирѣчь въ сихъ числахъ 5, 8. 11. 14. 17: 20. 23. 26. 29. 32. 35. 38. 41. 44.

---

2 Паки а҆рїѳметическагѡ прогрессїѧ самый меншїй предѣлъ е҆сть 5, разнство же тогѡ̀ е҆сть 3. и҆ вѣдателно е҆сть въ четвертомъ надесѧть мѣстѣ послѣднїй предѣлъ колик е҆сть; придетъ 44. а҆ твори̑ сице: разнствомъ оумножи 13 мѣстъ, и҆ первый предѣлъ къ томꙋ приложи, и҆ бꙋдетъ послѣднїй предѣлъ. ꙗ҆́коже:

```
 13
  3
 ---
 39
  5
 ---
 44 Толикъ е҆сть послѣднїй
     предѣлъ.
```

Пе́рвый преде́лъ а҆рїѳметическагѡ прогре́ссїа е҆́сть 3
5, а҆ послѣ́днїй 44, ра́зньство же тогѡ̀ 3. и҆
вѣ́дательно е҆́сть, ко́лицы сꙋ́ть преде́лы и҆лѝ мѣ́-
ста̀, прі́детъ 14, твори́ си́це :
Послѣ́днїй преде́лъ 44
Вы́чти же и҆з̾ тогѡ̀ пе́рвый и҆лѝ ме́ншїй преде́лъ 5
И҆ ѡ҆ста́нетсѧ є҆́же по трѝ числа ра́нствъ 39
Е҆́же раздѣлѝ чрез̾ є҆ди́но тѣ́хъ ра́з-
ньство си́рѣчь чрез̾ 3 39 {13
И҆ что̀ на дѣ́лѣ прі́детъ к̾ томꙋ̀ 39 1
приложѝ 1, и҆ бꙋ́детъ жела́емое 14.

Нѣ́коегѡ а҆рїѳмети́ческагѡ прогре́ссїа въ 12 мѣ́- 4
стѣхъ послѣ́днїй и҆лѝ бо́лшїй преде́лъ е҆́сть 82:
ра́зньство же 7. и҆ вѣ́дательно е҆́сть ѿ пе́рвомъ
предѣ́лѣ ко́ликъ е҆́сть; прі́детъ 5: твори́ си́це:
ѿ числа̀ всѣ́хъ преде́лъ ѿ 12 ѿложѝ 1,
и҆ 11 ᲂу҆мно́жи чрез̾ 7 ра́зньство, прі́детъ 77 е҆́же
ѿ преде́ла послѣ́днагѡ ѿ 82 вы́чти, ѡ҆ста́-
нетсѧ 5, толи́къ бꙋ́детъ пе́рвый преде́лъ.

А҆рїѳмети́ческое прогре́ссїѡ въ 15 мѣ́стѣхъ и҆мѣ́ю- 5
щее краѝ и҆лѝ преде́лы 4, и҆ 35, коли́кое
ᲂу҆чина́тъ ра́зньство; прі́детъ $2\frac{1}{2}$, твори́тсѧ
же си́це: ѿ всѣ́хъ кꙋ́пнѡ 15 преде́лѡвъ ѿе́м-
летсѧ 1, и҆ чрез̾ ѡ҆ста́вшее 14 раздѣлѧ́етсѧ
послѣ́днїй преде́лъ 35, и҆ прі́детъ $2\frac{1}{2}$, то̀ е҆́сть
ка́ждагѡ преде́ла е҆́сть ра́зньство, ꙗ҆́коже вы́ше.

6 Купецкій нѣкто человѣкъ имаше 14 чаршкъ
сребреныхъ, ихже каждо превышаетъ тѧгостію
по чину прогрессіи четырмѧ лотами, а послѣднаѧ
чарка вѣситъ 59 лотѡвъ. И вѣдателно есть
колико всѧ чарки лотѡвъ имутъ; придетъ:
462 лота, твори сице: число предѣлѡвъ
единымъ менше суть —÷— 1, 13 еже множи чрез
разнство 4, $\frac{13}{4}{52}$ придетъ 52, еже вычти ѿ 59,
ѡстанетсѧ 7, еже меншій предѣлъ есть,
егоже приложи к болшему 59, и придетъ 66,
и сіе оумножи съ половиною предѣлѡвъ съ 7ю,
и будетъ 462 еликѡ есть во всѣхъ чаркахъ
тѧгости лотѡвъ.

---

7 Нѣкій домовитый гдинъ подрѧдилъ колодезника
копать кладѧзь въ 9 саженъ глубины, широтою
же по аріѳмѣтическому прогрессію, а ѡбѣщалъ
ему за работу 10 рублевъ, и егда нача онъ
копати ѡбрѣтесѧ силный ключь въ 6 саженахъ
ѿ негѡже доволнѡ воды истекаетъ. И вѣ-
дателно есть, колико достоитъ мастеру тому
за работу взѧть; придетъ: 4 рубли 22
алтына и $\frac{2}{3}$ копенки. А изѡбрѣтаи сице:
число предѣлѡвъ или послѣдній предѣлъ есть
9, къ сему приложивъ первый 1 еже оумножи
половиною предѣлѡвъ, сирѣчь на $4\frac{1}{2}$, и будетъ
45 саженей. Потомъ ищи чрез тоже
правило прогрессіѧ в шести мѣстѣхъ,
придетъ 21, и твори чрез
правило тройное сице:

45 ——— 1000 ——— 21

21
———
21000

3̸ 3̸ 3
6̸ 6̸ 6̸
2̸ 1̸ 0̸ 0̸ 0
4̸ 5̸ 5̸ 5̸
4̸ 4̸

} 466 $\frac{2}{3}$ копѣкъ:

Нѣкто колодезникъ подряженъ былъ кладязь копати въ 9 саженъ глꙋбиною, а ѡбѣщано емꙋ дать 10 рꙋблевъ: онъ же ѡбрѣте водꙋ не докопавъ оуреченныхъ 9 ти саженъ, взя цѣнꙋ 466 $\frac{2}{3}$ копѣекъ. и вѣдателно есть въ колицѣхъ саженяхъ ѡбрѣте онъ водꙋ; придетъ в 6 саженяхъ. а изѡбрѣтанїе сице: число прогрессїя есть выше ѡбрѣтено 45 саженъ, чрез негѡже по тройномꙋ правилꙋ твори сице: 8

1000 ——— 45 ——— 466 $\frac{2}{3}$

3
———
3000

1400
45
———
70
56
———
63000

6̸ 3̸ 0̸ 0̸ 0̸
3̸ 3̸ 0̸ 0̸ 0̸

} 21 Толико число прогрессїя искомое.

Потомъ поставь ѿ единицы 123456, и потомꙋ вскорѣ ѡбрящеши до колікїя сажени онъ копалъ въ глꙋбинꙋ.

---

9 Егда же 9 сажен колодезныя глубины за 9 рублев копати подряжен был, но обрете токмо в глубину за 4 рубли доволную воду. И ведателно есть в колико[illegible] сажени доволно обрещется воды; приидет: в 5 $\frac{5}{6}$ сажени,

в 9 местех число прогрессия есть

45, и сего ради глаголи:

900 ———— 45 ———— 400

400

———

18000

18000 } 20 число есть прогрессия.

900

И того ради постави от единицы итча числа глубины сице: 12345 и 6 есть выше 20ти, и того ради вычти 15 от 20 и останется 5 сажен, толико же и мест, и оставшыя 5 постави в долях с 6ю, сиречь 5 $\frac{5}{6}$ сажени, елико копал за 4 рублев.

10 В некоей единой мелнице быша трои жерновы, и едины жерновы в нощеденствие могут смолоти 60 четвертей, а другия в толикое же время могут смолоти 54 четверти, третии же в толикое же время могут смолоти 48 четвертей. И некий человек даде жита 81 четверть желая в скорости оно смолоть, и насыпа на вся трои жерновы. И ведателно есть в колико часов оно жито может смолотися, и колико на всякия жерновы достоит мелнику насыпати; приидет: все жито смелется в 12 часов.

и҆ достоитъ мелникꙋ на первыѧ жерновы насыпати 30 четвертей, на дрꙋгїѧ 27, на третїѧ 24 четверти, и҆зъѻбрѣтаетсѧ же сице: сложи всѣхъ жерновъ все что могꙋтъ смолоти въ нощеденствїе, сирѣчь 60, 54, и҆ 48 четвертей, придетъ 162 четверти, и҆ твори чрезъ тройное правило сице: 162 —— 24 —— 81; и҆ придетъ 12 часѡвъ, потомъ насыпаное въ 24 —— 60 —— въ 12 часѡвъ; придетъ 30 четвертей первыѧ жерновы смелютъ, дрꙋгїѧ же въ 24 —— 54 —— 12; придетъ 27 четвертей смелютъ, є҆ще въ третїѧ жерновы въ 24 —— 48 —— 12; придетъ 24 четверти, и҆ ꙋ҆вѣриша а҆ще и҆стинна є҆сть сложи всѣ три перечни 30, 27, 24, во є҆динъ и҆ придетъ 81, и҆ ꙗ҆вно є҆сть ꙗ҆кѡ и҆стинно и҆зъѡбрѣлъ.

Ѡ прогрессїи и҆ли пропорцїи геометрїческомъ ка́кѡ и҆мъ что ꙋ҆потреблѧется:

Адѣже достоитъ ꙋ҆мствовати, ꙗ҆кѡ є҆гда, два числа геометрїческагѡ прогрессїѧ, и҆ є҆дино дрꙋгимъ раздѣлѧется, и҆ произведенїѧ бываетъ пропорцїѧ, и҆ли ꙋ҆множителное число, и҆мже прогрессїѧ возвышаетсѧ и҆ли вознижаетсѧ, є҆гда же первое и҆ третїе число междꙋ собою ꙋ҆множаютсѧ и҆ и҆з произведенїѧ и҆звлечеши радиксъ квадратный, и҆ придетъ пропорцїоналное и҆ли среднее число.

Въ є҆диномъ геометрїческомъ прогрессїи слꙋчисѧ быти краєи 4, и҆ 8748, в тѣхъ пропорцїѧ є҆сть 3, и҆ вѣдателно є҆сть колико во всѣхъ терминахъ и҆ли предѣлехъ 4, 12, 36, 108, 324, 972, 2916, 8748, числомъ бꙋдетъ, придетъ: 13120, зри: 1

послѣднее мѣсто или предѣлъ геометрїческагѡ
прогрессїа есть .... 8748 егѡже
оумножити достоитъ с пропорцїею сирѣчь с 3 ма и
из произведенїа вычти пер- 26244
вый предѣлъ 4
ѡставшее же раздѣли в пропорцїю ————
ѡложнеъ ⊢÷⊣ 1 сирѣчь на двое 26240
И что из раздѣленїа придетъ, толико будетъ и
во всѣхъ предѣлѣхъ числомъ 4 12 36 108 ... } 13120:
якоже выше явлено есть.

---

2 Егда же в геометрїческомъ прогрессїи первый предѣлъ
есть 4, пропорцїа же 3, и во всѣхъ число 13120.
вѣдателно есть колико въ послѣднемъ предѣлѣ
число будетъ; придетъ 8748, и твори симъ образомъ, во всѣхъ предѣлѣхъ числъ есть 13120, еже
достоитъ пропорцїею множити ѡнаго ⊢÷⊣ 1 2 ма.
И к тому первый предѣлъ да при- 26240
ложится сирѣчь 4 4
И сїе чрез пропорцїю раздѣли си- 26244
рѣчь чрез 3 3
и будетъ тогѡ прогрессїа по- ————
слѣднїй предѣлъ 8748

---

3 А егда послѣднїй предѣлъ есть, 8748, пропорцїа
3 и всегѡ 13120. вѣдателно есть: коликъ есть
первый предѣлъ; придетъ 4: ѡ немже творится сице:
послѣднїй предѣлъ 8748
егоже оумножи пропорцїею 3
и придетъ 26244

потомъ множь все сирѣчь 13120 на пропорцію ѿнаⷣ ⊢:⊣ сирѣчь чрезъ 2, и придетъ 26240, егѡже вычти изъ 26244 ихже разнство будетъ первый

$\frac{26240}{4}$ или меншій предѣлъ.

Егда же паки число предѣлѡвъ есть 8, краи же прогрессіа суть 4, и 8748. вѣдателнѡ есть: колика пропорціа в томъ прогрессіи есть; придетъ 3, твори же сице: раздѣли последній предѣлъ въ первый, якѡ 8748 в 4, и придетъ 2187 еже достоиⷮ дѣлити на вся предѣлы седмь ѿскудѣваему единому изъ 8, и что во ѡстатка будетъ то есть и разнство 4

зри: 2187 } 312 $\frac{3}{7}$ ѡстатокъ, сирѣчь 3 есть разнство в семъ прогрессіи.
777

Паки же егда разнство будетъ 3, краи же суть 4, и 8748, и тогда вѣдателнѡ есть колико в томъ прогрессіи всѣхъ предѣлѡвъ; придетъ 8, твори сице: раздѣли последнее мѣсто 8748 в первое 4, придетъ 2187, а сіе дѣли в пропорцію дотолѣ донелѣже тебѣ будетъ возможно. якоже зрѣ: 5

2187 } 729: 729 } 243 } 81 } 27 } 9 } 3 } 1
33 333 33 33 3 3 3

И когда седмикратно дѣлилъ и то седмь кратъ приложи к единому иже изшелъ изъ раздѣленіа, и будетъ 8, толико есть и предѣлѡⷡ ихже искалъ еси.

---

6 Нѣкїй чл҃къ продаде коня за 156 рублевъ, раскаявся же купецъ нача ѿдавати продавцу глаголя: яко нѣсть мнѣ лѣть взяти сицеваго коня недостойнаго таковыя высокїя цѣны: продавецъ же предложи ему иную куплю гл҃я: аще ти мнится велика цѣна сему коню быти, убо купи токмо гвоздїе иже сей конь имать в подковахъ своихъ ногъ, коня же возми за тою куплею в даръ себѣ. а гвоздей во всякомъ подковѣ по шести: и за единъ гвоздь даждь ми единую полушку, за другїй же двѣ полушки, а за третїй копейку, и тако всѣ гвозди купи. купецъ же видя толь малу цѣну и коня хотя в даръ себѣ взяти: ѡбѣщася тако цѣну ему платити, чая не болше 10 рублевъ за гвоздїе дати. и вѣдателно есть: коликимъ купецъ онъ проторговался; придетъ 4178703 $\frac{3}{4}$ копейки, а понеже трудно бы было по всѣмъ предѣломъ, послѣднїй предѣлъ ѡбрести, но по чину настоящїя науки постави нѣколико мѣстъ оныхъ прогрессїи якоже сїе:

1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . И прочая числа мѣстъ.

1 . 2 . 4 . 8 . 16 . 32 . 64 . 128 . Геометрическое сугубое прогрессї[illegible]

0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . Знаменованїе:

И аще из сего единъ надесятое мѣсто прогрессїи ѡбрести желаеши, си есть число еже противъ 10, знаменователныхъ числъ стати имать: и ты твори сице: умножи число еже стоитъ противъ 5, си есть 32 квадратно, яко 32 съ 32, придетъ 1024, иже раздѣли в первый предѣлъ 1, и придетъ тоже, 1024, еже будетъ

и единонадесѧтое мѣсто, противъ 10 знаменованїи стоѧщее, потомъ ѡбрѣтай 21 мѣсто, еже противъ 20 гѡ числа знаменованїи стоитъ, такожде оумножаѧ число 1024 само в себе приидетъ 1048576, и раздѣли в первое мѣсто, и будетъ тоже в 21 мѣстѣ, и сїе еще оумножь 8 ю ıакоже четвертымъ мѣстомъ, и в первое такожде раздѣли, и приидетъ тоже, сирѣчь 8388608 къ 24 мѣсту, еже есть послѣднїи предѣлъ, и твори ıакоже в первомъ Образцѣ, Оный послѣднїи предѣлъ оумножаѧ.

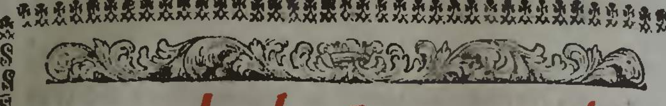
	8388608
со пропорцїею	2
ѿ сегѡ вычти первое число	16777216
ѡставшее раздѣли чрез пропорцїю	1
ѿложивъ — : — 1 сирѣчь на 1,	16777215
и будетъ тоже во всемъ томъ	1

прогрессїи, сирѣчь полушекъ, в нихъ 16777215 [illegible] 41943 рубли и 1 алтынъ и 3 полуденги, И проторговалсѧ Оный купецъ 41787 рублѧми 1 алтынъ и 3 полушками:

Хотѧй туне притѧжати,
ѿ негѡ что прїимати
С тѣ бо своѧ многократно

Да зритъ себѣ то ѡпасно,
что бы взѧти не напрасно,
истерѧетъ,
измѣрѧетъ,

Даны быша два числа 5 и 3645, и искателно есть среднее 7
ихъ или пропорцїоналное число, колико буде; прииде 135: А изѡбрѣтаетсѧ сице: оумножай 3645 с 5 ю. приидетъ 18225, из негѡже вычти квадратный радиѯъ; приидетъ 135, и будетъ чинъ ихъ сице: 5 — 135 — 3645 имѣетъ же пропорцїю такову ıакоже бо 1 ко 27 такѡ 5 къ 135 такожде же и 135 к 3645:



Предѣленіе второе.

О радиксѣ квадратномъ.

Что есть радиксъ квадратный;

Радиксъ есть число яковыя либо четвероботныя и равномѣрныя фигуры или вещи единъ бокъ содержащее. И того ради радиксъ или корень именуется, зане от него вся пропорціи всея алгебры начинаются или раждаются, и егда сіе число само в себѣ множится, тогда произведеніе его нарицается число квадратное или четвертный радиксъ, зане всея равномѣрночетвероботныя сущія фигуры вся ареа, или плоскость в томъ произведеніи числами познавается, якоже егда радиксъ будетъ или единъ бокъ яковыя либо равномѣрныя фигуры 10 саженъ, или стопъ, или какихъ иныхъ мѣръ, и умножается само в себѣ или с другимъ равнымъ ему, и тогда производится геометрическое число, или квадратное, якоже сіе 10 множено съ 10, иже произведеніе есть 100 еже есть число квадратное или всея оныя равномѣрныя фигуры во всей ареи равномѣрныхъ же яковыхъ либо мѣръ;

10 якоже здѣ:

10

100 еже есть во всей равномѣрной фигурѣ равномѣрныя же мѣры.

Аще же всѧ таковаѧ ареа дана будетъ к познанїю единагѡ еѧ бока в числахъ. И той бокъ искомый познаваетсѧ чрез извлеченїе радиѯа квадратнагѡ, ѡ немже предлагаемъ сице:

Первѣе достоитъ знати въ меншихъ числахъ и во всѧкихъ квадратное число, и который тогѡ 1
квадратнагѡ числа радиѯъ или корень, ѡ немже сице: радиѯы 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.
квадр: числа 1.4.9.16.25.36.49.64.81.100.121.144.
всѧ сїѧ простаѧ числа егда коеждо само в себѣ оумножитсѧ, будетъ квадратное число, ıакоже 2 чре 2 будетъ 4, а 3 чрез 3 будетъ 9, и прочаѧ: токмо же аще оумножитсѧ 1 чрез 1 будетъ 1, квадратное тоже, такожде и кубичное и двоквадратное, зане аще и многократнѡ оумножено 1 с 1 паки 1 происходитъ, всѧже числа иже сама въ себѣ оумножатсѧ, чрез извлеченїе квадратнагѡ радиѯа паки таѧжде происходатъ нацѣло, и всѧкаѧ задавлемаѧ числа могутъ радиѯомъ квадратнымъ быти, но задаваемаѧ числа во извлеченїи не всѧ на цѣло происходатъ ѡ немже будетъ ниже.

Нынѣ же из заданагѡ числа равномѣрныѧ оныѧ верхнїѧ фигуры хощемъ извлецати квадратный радиѯъ, или единъ бокъ тоѧ фигуры познавати въ числахъ, всѧ же онаѧ фигура имѣетъ в себѣ 100 мѣръ равномѣрныхъ. И вѣдателно есть коликъ есть тоѧ бокъ единъ, и ты постави все заданое число 100 и начени ѿ правыѧ руки стави по первой цыфрою точку сице: 1̇00, и чрез другую цыфру по числомъ 1 постави точку же сице 1̇00̇, а под точками положи линїю,

и҆ взѧ́къ квадра́тнагѡ поста́ви пред̾ перечнемъ 2 си́це 2 | 1 0 0 а҆ дрꙋгꙋ́ю лині́ю на сторонѣ̀ ѿ пра́выѧ рꙋкѝ си́це 2 | 1 0 0 ⟨ и҆ ко́лико то́чекъ бꙋ́детъ под̾ всѣ́мъ квадра́тнымъ чи́сломъ, толико и҆ чи́селъ вы́йдетъ за черту̀, и҆ ты̀ глаго́ли над̾ то́чкою ѿ лѣ́выѧ рꙋкѝ въ чи́слѣ ко́лико бꙋ́детъ ра́дикъ, о҆нъ в настоѧ́щемъ чи́слѣ под̾ то́чкою є҆́сть 1 из негѡ̀ и҆ ра́дикъ бꙋ́детъ 1, є҆го́же поста́ви за черто́ю си́це 2 | 1 0 0 ⟨ 1 є҆го́же ᲂу҆мно́жи са́мо в себѣ̀ и҆ бꙋ́детъ то́жъ 1, є҆́же вы́чти и҆ ѡ҆ста́нетсѧ 0 0, па́ки ра́дикъ что̀ за черто́ю ᲂу҆мно́жи чрез̾ 2 и҆ прі́йдетъ 2, на ни́хъ же взима́й и҆з ѡ҆ста́вшихъ 0 0, но ничто́же возмо́жно взѧ́ти, и҆ ты̀ поста́ви за черто́ю при 1 цы́фрꙋ си́це.

```
         1 0 0
      2 | .   .   ⟨ 1
          1
        -------
          0 0
```

```
         1 0 0
      2 | .   .   ⟨ 1 0

          0 0
```

И҆ глаго́ли цы́фрою цы́фра, и҆ли̇̀ ничто́же по ничто́же, и҆ прі́йдетъ та́кожде ничто́же, сирѣ́чь 0, є҆го́же поста́ви под̾ пе́рвою цы́фрою ѿ пра́выѧ рꙋкѝ си́це:

```
         1 0 0
      2 ------- ⟨ 1 0
          0 0
            0
```

Пото́мъ глаго́ли цы́фрою 2 и҆ бꙋ́детъ 0, є҆го́же поста́ви под̾ дрꙋго́ю цы́фрою си́це:

```
       | 1 0 0   ⟨ 1 0
      2 -------
          0 0
          0 0
```

и҆ прі́йдетъ ти и҆з квадра́тнагѡ чи́сла ра́дикъ 10 без̾ ѡ҆ста́ткѡвъ на цѣ́ло, то́ликъ бꙋ́детъ є҆ди́нъ бо́къ тоѧ̀ равномѣ́рныѧ фигꙋ́ры то́ликихъ мѣ́ръ, є҆ли́кихъ и҆́мать в себѣ̀ 100.

Паки же егда дастся квадратное число сицевое 144, 2
и ты дѣлаи по настоящей наꙋкѣ; якоже здѣ:

```
  | 1 4 4 } 12 Толика числомъ вонъ єдинъ
2 | 1        изъ четырехъ данныя фигꙋры:
  -----
  | 4 4
22| 4 4
  -----
    0 0
```

Егда паки дастся квадратное число великое сице: 3
2| 6561 { и тогда якоже выше оученъ еси ѿ лѣвыя
страны по первꙋю точкꙋ взимаи квадратный радиксъ
при искомѣ, якоже изъ 65 радиксъ есть 8, еже положи
за чертою сице: 2| 6561 { 8 егоже квадратное
число 64 вычти изъ 65, и ѡстанется совсѣмъ
перечнѣ 161 якоже здѣ:

```
  | 6 5 6 1 { 8
2 | 6 4
-------------
    1 6 1
```

и сїе оусꙋгꙋбивъ дѣли ѡставшее 161, и придетъ
шестнатцетїю изъ 161 єдинъ сице; | 6561 { 81

```
   2
------|-------
      | 1 6 1
  1 6 |
```

и бꙋдетъ єдинагѡ квадратное 1, еже постави
ѿ правыя рꙋки подъ первою точкою, и оное
16 в рядъ постави къ лѣвой рꙋцѣ сице,

```
  | 6 5 6 1 { 8 1
2 |   .   .
-------------
      | 1 6 1
1 6 1 | 1 6 1
```

То́ликъ пришє́лъ квадра́тный ра́диѯъ и҆з̾ числа̀ да́нагѡ и҆з̾ 6561 нацѣ́ло :

---

4 Зри̇̀ є҆щѐ ка́кѡ а҆́зъ твори́лъ и҆звлече́нїе квадра́та :

```
  | 65536 { 256 То́ликъ квадра́тный ра́диѯъ
 2| 4          произше́лъ и҆з̾ квадра́тнагѡ
  | 255        числа̀ и҆з̾ 65536:
45| 225
  | 3036
506| 3036
    0000
```

---

5 Зри̇̀ па́ки и҆звлече́нїѧ квадра́тнагѡ ра́диѯа и҆ 16777216 поста́ви по ѡ҆бы́чаю подъ всѣ̀ чи́сла то́чки, и҆ при́детъ послѣ́днѧѧ то́чка подъ 16 ю҆ сі́це : 16777216 и҆ и҆з̾ 16 квадра́тный ра́диѯъ є҆́сть 4, и҆ про́чаѧ твори̇̀ понастоѧ́щей наꙋ́кѣ чи́номъ сі́це :

```
   | 16777216 { 4096 То́ликое число̀ вы́шло
  2| 16            квадра́тнымъ и҆звлече́нїемъ
   | 077....       и҆з̾ 16777216.
 80| 00....
   | 7772..
809| 7281..
   | 49116
8186| 49116
     00000
```

Тое же радикса квадратнагѡ извлеченїе творится 6
иным образом сице.

```
                    1
            2 | 6 5 6 1  ⟶ { 8 1
              | 6 4             2
       1 6 :  | 1 6 1       1 6
```

Взяту числу радикса и умножену, придет 64, и то постави под 65 вычитать, а оставшее наверху перечна класти якоже есть видимо, и паки тоже число 8 усугубивъ и поставивъ на странѣ дѣлити оставшая числа перечна, и придет 1, и сим множити самосебе и сугубое прежнягѡ радикса, сирѣчь 16, и придет тоже 161 и сими вычтется все оставшее перечна тогѡ:

Али еще болши перечень, тѣмже образом сице: 7

```
      4 9 1
    1 6 7 7 7 2 1 6  ⟶ { 4096
    1 6 8 0 0 1 8 6
      0 8 8 1 1
      7 2 8 1
      4 9
```

и прочая сими двѣма образы без погрѣшенїя возможно есть дѣлити:

Прикладцы квадратнагѡ извлеченїя:

Аще хощеши извлещи квадратны извлеченїем из предложенных великих перечнев, произыду послѣдующїи:

1 Аще извлечеши 1679216 квадратный радикс будет 1296
2 —— —— 5764801 —— 2401
3 —— —— 43046721 —— 6561
4 —— —— 244140625 —— 15625
5 —— —— 2176782336 —— 46656
6 —— —— 13841287201 —— 117649
7 —— —— 282429536481 —— 531441

Ѡ извлеченіи квадратнагѡ радикса в ломаныхъ числахъ :

1 Извлеченіи же сегѡ квадратнагѡ радикса въ ломаныхъ числахъ единъ и тойжде чинъ якоже и в цѣлыхъ, понеже из числителя извлецается и из знаменателя по чину квадратному, якоже из $\frac{25}{64}$ есть радиксъ $\frac{5}{8}$. А из $\frac{16}{36}$ есть радиксъ $\frac{4}{6}$. из $\frac{144}{225}$ есть $\frac{12}{15}$ такѡ и прочая.

---

2 Егда же случится квадратнымъ извлеченіемъ извлецати из цѣлыхъ с долями, якоже из $6\frac{1}{4}$, тогда достоитъ вся цѣлыя привести в подобныя части, сирѣчь в четверти сице : $6\frac{1}{4}$
и будетъ во извлеченіи квадратный радиксъ
из числителя из 25 . 5 . а из знаменателя $\frac{25}{4}$
из 4 : 2 . сирѣчь $\frac{5}{2}$ или $2\frac{1}{2}$.

---

3 Такожде аще хощеши квадратный радиксъ извлещи из $322497\frac{64}{81}$; тогда достоитъ ти вся цѣлыя к долямъ привести сице : $\frac{26122321}{81}$ и квадратнымъ извлеченіемъ из верхнихъ и из нижнихъ придетъ $\frac{5111}{9}$. сирѣчь цѣлыхъ $567\frac{8}{9}$:

---

4 Такожде аще извлечеши радиксъ из $46101836\frac{25}{36}$ придетъ $6789\frac{5}{6}$:

5 Егда же случатся таковая числа ихъже невозможнѡ на равнѡ или на цѣлѡ симъ извлеченіемъ дѣлити, но ѡстаются числа нѣкая в долахъ, ихъже не должнѡ ѡставляти в прінск[р]ность не приведше, приводити же ихъ въ прінскрность, или в приближность есть наука сицевымъ ѡбразомъ :

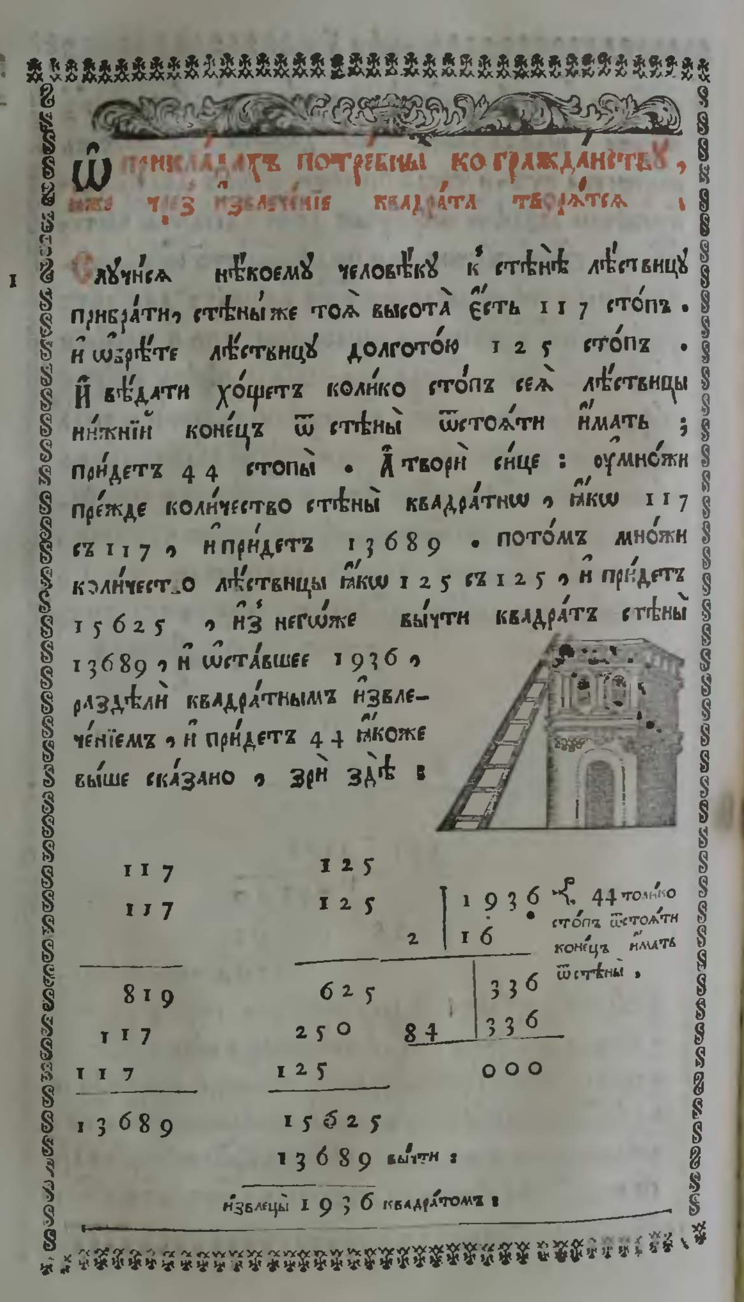
Егда по извлеченїи ѡстанутся числа в долях, из нихже невозможно уже делити за малость количества их, и тогда приложи к ним два цыфра, и ѡбычно раздѣли ѡбращеши доли в десятныя части, или весь оный перечень 10ю предѣли, и что ѡстанется за цѣлыми тѣх десятниц и тѣ в частех да будут, егда же к тѣм еще 2 цыфра приложиши и по извлеченїи выдут сотницы, а егда еще 2 цыфра сирѣчь всѣх 6 цыфр, будет приложено; и тогда по извлеченїи выдут числа тысящных частей, а во ѡстатка будут самыя малыя дроби, их же лѣть есть и ѡставити, не ѡпредѣлены бо суть; зри якоже здѣ преложено и дѣлано, яко желаю извлещи радикс квадратный из 19 приложив три двоицы цыфров: сице 19000000,

```
   | 1 9 0 0 0 0 0 0      { 4358
 2 | 1 6
   ----------------
   |   3 0 0
83 |   2 4 9
   ----------------
    |   5 1 0 0
865 |   4 3 2 5
   ----------------
     |   7 7 5 0 0
8708 |   6 9 6 6 4
   ----------------
         7 8 3 6 ѿ неѡпредѣленныя.
```

И будет 4 цѣлых и десятицы 3, сице $4\frac{3}{10}$ или в сотнах $4\frac{35}{100}$, или в тысящных сице $4\frac{358}{1000}$, и прочая числа прилучающаяся такожде извлецай и в доля поставляй, ѿ неяже мню доволно поучи: и последователно гражданская дѣиства преложити яже чрез сїе квадратное извлеченїе творятся, иже суть сїя:

Ѡ прикладахъ потребныхъ ко гражданствꙋ, иже чрез извлеченїе квадрата творятся.

1 Слꙋчися нѣкоемꙋ человѣкꙋ к стѣнѣ лѣствицꙋ прибрати, стѣны же тоя высота есть 117 стопъ. и ѡбрѣте лѣствицꙋ долготою 125 стопъ. И вѣдати хощетъ колико стопъ сея лѣствицы нижнїй конецъ ѿ стѣны ѿстояти имать; придетъ 44 стопы. А твори сице: ꙋмножи прежде количество стѣны квадратнѡ, якѡ 117 съ 117, и придетъ 13689. потомъ множи количество лѣствицы якѡ 125 съ 125, и придетъ 15625, из негѡже вычти квадратъ стѣны 13689, и ѿставшее 1936, раздѣли квадратнымъ извлеченїемъ, и придетъ 44 якоже выше сказано, зри здѣ в



117	125		
117	125	1936	44 толико стопъ ѿстояти конецъ имать ѿ стѣны.
		2 | 16	
819	625	336	
117	250	84 | 336	
117	125	000	
13689	15625		
	13689 вычти:		

извлецы 1936 квадратомъ.

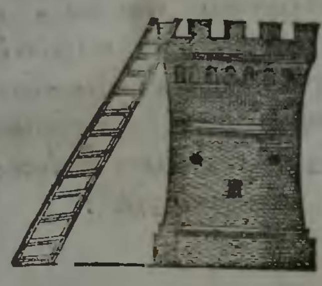
Паки и҆на лѣ́ствица к стѣнѣ̀ бя́ше приста́влена, є҆́яже ни́жнїй коне́цъ ѿстоя́ше ѿ стѣны̀ 60 сто́пъ, а҆ стѣны̀ высота̀ є҆́сть 91 стопа̀. И҆ вѣ́дательно є҆́сть: коли́кѡ сто́пъ о҆́ная лѣ́ствица долготы̀ и҆мя́ше; прїдетъ 109 сто́пъ. А҆ и҆зѡбрѣта́й сице: мно́жи пре́жде коли́чество стѣны̀ квадра́тно, и҆ ѿстоя́нїя ни́жнагѡ конца̀ та́кожде квадра́тнѡ оу҆мно́жи, и҆ є҆ произведе́нїемъ квадра́тным стѣны̀ сложѝ, и҆ и҆з сложе́нїя квадра́тнымъ и҆звлече́нїемъ и҆звлецы̀, и҆ бу́детъ и҆ско́мое, я҆́коже здѣ̀:

91	60
91	60
91	3600
819	8281

8281 Сїѝ квадра́тѡ разделѝ 1 1 8 8 1 { 109 Толи́кихъ сто́пъ о҆на лѣ́ствица бя́ше долгото́ю:

21
2 | 18
  | 00
  | 1881
209. | 1881
0000

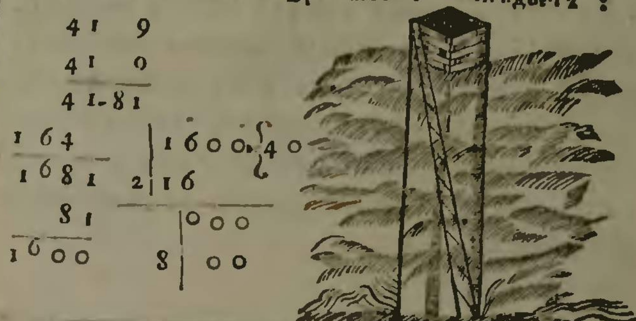
3 Паки ина лѣствица бяше при стѣнѣ, єя же долгота 65 стопъ, нижнягѡ же конца ѿстояние ѿ стѣны 16 стопъ. И вѣдателно єсть, колику высоту имаше оная стѣна; придетъ 63 стопы, а изобрѣтаи такожде, два количества данная, сирѣчь лѣствицы и ѿстояния єя ѿ стѣны умножи квадратнѡ, и меньшее произведение вычти из болшагѡ, ѡставшій же квадратнѡ извлецы, и будетъ искомое количество стѣны; зри якоже послѣдуетъ:



```
   65          16
   65          16
  ----        ----
  325          96
 390          16
 -----        ----
 4225         256
  256
 -----
 3969
```

```
      3969 { 63 только
    2 |36   { высоты имать стѣна
 -----|------
  123 | 369
      | 369
 -----------
        000
```

Нѣкоем кладязѣ поставлена бяше лѣствица долготою 41 стопа, а кладязь широтою во всѣ страны по 9 стоп. И вѣдателно есть колико от кладязь глубины имаше; придет 40 стоп: А изобрѣтаи такожде умножая двѣ даная количества квадратно, и едино из другаго вынути, и оставшее квадратно извлецы, и тогда получиш искомое, зри якоже послѣдует: 4



41 9
41 0
41 - 81
164
1681
81
1600
1600 { 40
2 | 16
| 000
8 | 00

Въ древняя лѣта нѣцыи обычай имаху ополчения четвеространно и равномѣрно поставляти, и в таковом обыкновении аще бы кто великии господин имѣл воинских людей 50176, и восхотѣл бы вѣдати в равномѣрном том устроении колико шеренгъ, и поколику человѣк в шеренгѣ; и пришло бы ему 224, и в сицевом дѣиствѣ ничтоже ино должни творити, развѣ едино. еже и всего множества людей, сирѣчь и 50176 извлещи дѣление сице: 5

2 | 50176 { 224 толико бы было шеренгъ и человѣк в шеренгѣ.
4
42 | 101
84
1776
444 | 1776
0000

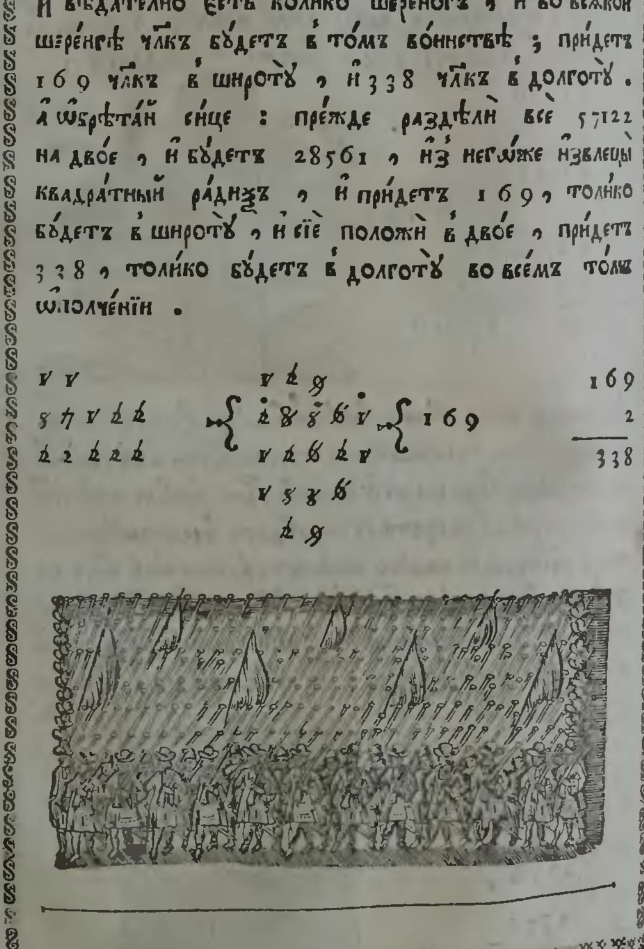
6 Некто напольный господин имаше ратных людей 57122 члкъ, и хощетъ ихъ таковымъ строемъ поставити, яко да будетъ оно ополчение двократно в долготу, и единократно въ широту. И ведательно есть колико шеренгъ, и во всякой шеренге члкъ будетъ в томъ воинстве; придетъ 169 члкъ в широту, и 338 члкъ в долготу. А обретати сице: прежде раздели все 57122 на двое, и будетъ 28561, и из негоже извлецы квадратный радиксъ, и придетъ 169, толико будетъ в широту, и сие положи в двое, придетъ 338, толико будетъ в долготу во всемъ толь ополчении.

1 1
5 7 1 2 2
2 2 2 2 2

1 2 9
2 8 5 6 1 { 169
1 2 6 2 1
1 5 8 6
2 9

169
2

338



Нѣкїй генералъ имаше ратныхъ людей 49000 рѵв 7
человѣкъ, и хощетъ ѿ сихъ баталлю оучинить,
яже да будетъ въ полтретьѧ долготою неже
широтою. И вѣдателно есть колико человѣкъ
будетъ широтою и долготою; прїидетъ 140
в широту, и 350 в долготу. А обрѣтан сице:
прежде раздѣли все 49000 человѣкъ на $2\frac{1}{2}$
прїидетъ 19600 из негоже извлецы квадратный
радиксъ, и прїидетъ 140 человѣкъ в широту,
еже оумножи чрез $2\frac{1}{2}$, и прїидетъ
350 человѣкъ в долготу:

49000 × 5

1 × 2

5 98000

48
98000 { 19600 { 140 широта
888 126
8 9280

$\frac{140}{1}$ ——— $\frac{5}{2}$ ——— $\frac{700}{2}$ { 350 долгота

з Полковникъ нѣкїй надъ пѣхотою сый, хоташе изъ полка своегѡ баталлю оучинити, в которой бы было во фронтѣ или в лицѣ 80 члкъ, во флангвѣ же или в сторонѣ 20 члкъ, а на всякаго бы члка к стоянїю дати 21 стопу квадратную, и вѣдателно есть, колико члкъ во всемъ томъ полку; и на коликихъ саженяхъ оуставити мощно той полкъ; придетъ 33600 квадратныхъ стопъ по инлянской мѣрѣ: въ нейже, сирѣчь во единомъ рутѣ или сажени квадратныхъ стопъ есть 144, и тѣмъ квадратнымъ саженемъ, сирѣчь 144 раздѣли все 33600, и придетъ квадратныхъ рутъ или саженей 233⅓, по сей бо мѣрѣ во единомъ рутѣ или сажени есть 12 стопъ, зри якоже послѣдуетъ:

80 1600
20 21
1600 16
32
33600

4
164
488
18088
33600 } 233⅓
14444
144
1

Паки нѣкій генералъ хощетъ ѿ 5000 чл҃къ баталлю оучинить, и что бы та была в лицѣ вдвое нежели в странѣ, и вѣдателно есть, колико ѡная баталлѧ имѣти будетъ в лицѣ и в странѣ чл҃къ; придетъ в странѣ 50 чл҃къ, в лицѣ же 100 чл҃къ, а изѡбрѣтаетсѧ сице: раздѣли на 2 все 5000, будетъ 2500, из негѡже извлецы квадратный радиξъ, будетъ 50 чл҃къ в странѣ, и сіе оумножь чрез 2, придетъ 100, и толикѡ будетъ в лицѣ, ѧкоже последуетъ, 9

5000 { 2500 { 50
22 2500 2
100 толикѡ в лицѣ.

Паки иный генералъ имѧше ратныхъ людей 4800, ѿ нихже оучинити хощетъ баталлю, чтобъ имѣла в лицѣ втрое нежели въ странѣ, и вѣдателнѡ есть колико будетъ в лицѣ чл҃къ, такожде и в странѣ; придетъ в лицѣ 120, а в странѣ 40, а изѡбрѣтаи сице: раздѣли прежде все 4800 на 3, придетъ 1600, из негѡ извлецы квадратный радиξъ, придетъ 40, толикѡ будетъ в странѣ; еже оумножъ трема, и придетъ 120 чл҃къ, в лицѣ. 10

4800 } 1600 { 40
33 1600 3
0 120

В сихъ прешедших образцахъ всѧ числа в раздѣленіи и во извлеченіи выну на равнѡ приходи[illegible]и многажды и не случаетсѧ такѡ, ѧкоже в последующихъ ѧвленѡ буде;

11 Якоже егда 6300 человѣкъ в баталїѣ поставити
ихъ чтобы имѣла в лицѣ вдвое нежели в странѣ,
и творится якоже выше. прежде раздѣлити 6300
надвое, приидетъ 3150, из негѡ достоитъ извлещи
квадратный радиксъ, будетъ 56, в странѣ,
а в лицѣ 112 чл҃къ: и ѡстанутся 28 человѣкъ,
ихже непочитати въ строю, но токмѡ во иныхъ
службахъ да будутъ: а двема токмѡ 56 множи,
понеже вдвое въ лицѣ подобаетъ быти нежели
въ странѣ. и когда оумножиши 112 чрезъ 56,
будетъ всѣхъ в баталїѣ 6272 чл҃къ, кромѣ 28.

```
            6 2 4
6 3 0 0 } 3 1 5 0 } 5 6
2 2 2 2   2 5 0 6     2
          1 3       1 1 2
          6
```

12 Полковникъ нѣкїи восхотѣ ратныхъ своихъ
людей поставити строемъ такимъ, что бы в лицѣ
было 30 человѣкъ копейщикѡвъ, въ странѣ
же 15, а ѡкрестъ сегѡ состоянїя рядовыхъ
поставити хощетъ въ 9 человѣкъ толщиною.
и вѣдателно есть коликѡ въ томъ ѡполченїи
копейщикѡвъ и рядовыхъ; приидетъ 450
копейщикѡвъ, и 1134 человѣка рядовыхъ.
а изѡбрѣтаи сице: 30 человѣкъ копейщикѡвъ,

и҆̂же в лицѣ̀ оу҆мно́жи є҆ 15 чл҃ки, и҆̂же во стра́нѣ, при́детъ 450 копе́йщикѡвъ, па́ки приложѝ къ 30 и҆̂же въ лицѣ̀ по 9 на сторо́нꙋ сирѣ́чь 18, и҆ бꙋ́детъ 48, пото́мъ приложѝ и҆ къ 15 толи́ко же 18, бꙋ́детъ 33, и҆ сїѐ оу҆мно́жи є҆ 48 при́детъ 1584, ѿ сегѡ̀ вы́чти копе́йщикѡвъ 450, ѡ҆ста́нꙋтсѧ 1134 рѧдо́выхъ; ꙗ҆́коже:

30
15
―――
150
30
―――
450 копе́йщики:

30
18
―――
48
33
―――
144
144
―――
1584 всѣ́хъ
450 толи́кѡ:
―――
1134 толи́кѡ рѧдо́выхъ салда́тъ:

15
18
―――
33

Нѣ́кое ѡ҆полче́нїе стоѧ́ше в тако́вомъ оу҆строе́нїи, 13
ꙗ҆́кѡ въ є҆гѡ̀ лицѣ̀ бѧ́ше 100 человѣ́къ, во
стра́нѣ же 50 человѣ́къ, и҆ хо́щетъ генера́лъ
прибá вити въ лицѣ̀ 12 человѣ́къ, и҆ въ стра́нѣ
толи́ко же. И҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть коли́кѡ
всѣ́хъ ра́тныхъ бы́ло, и҆ ѡ҆со́бнѡ стоѧ́щихъ,

и прибавленыхъ; придетъ всѣхъ 6944. столцныхъ 5000, прибавленыхъ 1944. А изобрѣтание сице: множи 100 съ 50ю, придетъ 5000 столпныхъ, потомъ прибави къ 100, 12, придетъ 112, а къ 50, 12 же, и будетъ 62, еже умножи со 112ю: придетъ всѣхъ ратныхъ 6944, ѿ нихже вычти столпныхъ 5000, и будетъ придатныхъ числомъ 1944 человѣка. зри якоже последуетъ:

100
 50
5000 толико столпныхъ:

100
 12
112

50
12
62

112
 62
224
672
6944 толико всѣхъ:

6944
5000
1944 толико придаНыхъ:

14 Имаше нѣкій генералъ ратныхъ 3600 человѣкъ, и восхотѣ ихъ поставити тако, что бы 2500 члкъ началныхъ были в срединѣ, а 1100 члкъ рядовыхъ ѡкрестъ началныхъ равнѡ толщинною стояли. И вѣдателно есть въ коликѡ человѣкъ толщины ѡкрестъ станутъ рядовыя; придетъ якоже последуетъ: прежде

достоитъ из 3 6 0 0 извлещи квадратный радихъ , и придетъ во вся четыре страны по 6 0 , а потомъ такожде извлещи квадратный радихъ из 2 5 0 0 , и придетъ 5 0 , и сие вычти из 6 0 ѡстанется 1 0 толщины двꙋ странъ , егѡже половина 5 бꙋдетъ толщина ѡкрестъ всѣхъ начаалныхъ во всѣхъ странъ . зри :

3 6 0 0 { 6 0　2 5 0 0 { 6 0　1 0 { 5 нѣкое число :
3 6 1 0　2 5 0 0　5 0　2
1 0　1 0　———
0　0　1 0

Егда же слꙋчится комꙋ поставити ратныхъ 51
людей во ѡполченїи на 5 6 0 0 квадратныхъ саженехъ , и что бы на всякагѡ чл҃ка земли 3 стопы въ лицѣ , и 7 стопъ во странѣ дано было . и вѣдателнѡ есть , колико чл҃къ ратныхъ станетъ на мѣстѣ ономъ ; придетъ 38400 . а изѡбрѣтай сице и ѿ семъ извѣстнѡ якѡ въ единой сажени квадратныхъ стопъ есть 1 4 4 , а симъ ꙋмножи вся 5 6 0 0 , и придетъ во всемъ томъ квадратныхъ стопъ 8 0 6 4 0 0 . потомъ ꙋмножи 3 съ 7 , и придетъ 2 1 стопа единомꙋ человѣкꙋ , и симъ подобаетъ раздѣлити все 8 0 6 4 0 0 .
придетъ 3 8 4 0 0 человѣкъ , зри
какѡ творити .

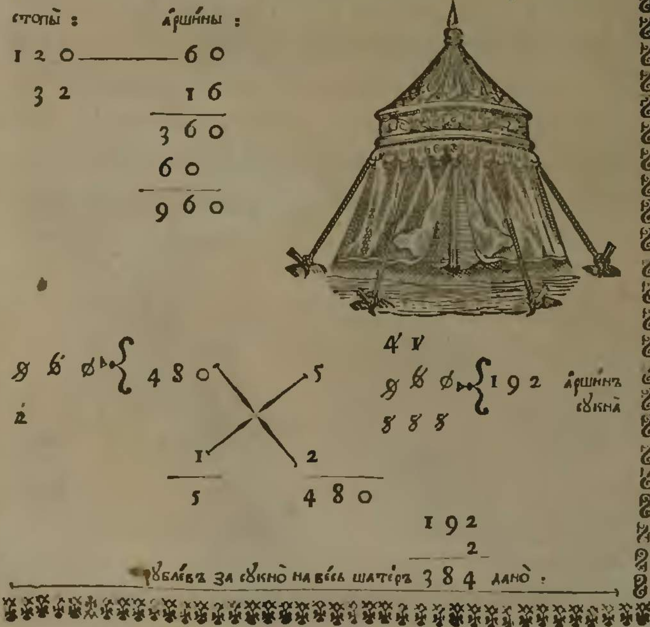
5600	7
144	3
22400	21
22400	
5600	1 1
806400	2 7 8
	8 0 6 4 0 0 } 38400 толи́кѡ ч҃лкъ ста́нетъ :
	2 1 1 1
	2 2

16 Па́ки а҆́ще кто̀ восхо́щетъ ѡ҆полче́нїе оу҆чини́ти, є҆гѡ́же бы въ лицѣ̀ было 80 человѣ́къ, а҆ во странѣ̀ 54 человѣ́ка, толщиною же бы стоя́ли то́кмѡ въ 18 человѣ́къ, а҆ среди́на бы была̀ пра́здна четверостра́нна. и҆ вѣ́дателно є҆́сть коли́кимъ человѣ́кѡмъ в то́мъ ѡ҆полче́нїи досто́итъ бы́ти; при́детъ 35[illegible]8 ч҃лкъ, а҆ и҆зѡбрѣта́ется си́це: оу҆мно́жи 80 ч҃лкъ что̀ в лицѣ̀ є҆ 18 при́де 1440, и҆ положѝ ѻ҆но вдвое, при́де 2880, а҆ пото́мъ мно́жи 18 квадра́тнѡ, при́де 324, и҆ сїѐ положѝ вдво́е, и҆ бу́детъ 648, к немꙋ́ же приложѝ ве́рхнїя 2880 и҆ при́де всегѡ̀ 35[illegible]8 ч҃лкъ, зрѝ здѐ:

80	1440	18	324
18	2	18	2
640	2880	144	648
80		18	
1440		324	

2880
648
35[illegible]8

Нѣкїй великїй г҃дн приказалъ себѣ шатеръ здѣлать, въ егѡже ѡкрꙋженїи на земли 120 стопъ, сверху же до земли 32 стопы, и когда к дѣлꙋ шатра тогѡ точкагѡ сꙋкна взято, которое цѣною по 2 рꙋбли аршинъ, в широтꙋ же 2 1/2 аршина. вѣдателно есть колико аршинъ тогѡ сꙋкна пошло, и в коликꙋю цѣнꙋ той шатеръ сталъ; придетъ 192 аршина. а цѣною 384 рꙋбли. а твори сице: прежде оубѣждь ꙗкѡ стопы сꙋть полꙋаршинныѧ, и стави в полы ꙗкѡ 120, сꙋть 60 аршинъ, и 32 стопы 16 аршинъ, и оумножи 60 чрез 16, приде 960 аршинъ, потом раздѣли надвое, придетъ 480 аршинъ, иже раздѣли на 2 1/2, придетъ 192 аршина, иже всѧкїй подва рꙋбли, бꙋдетъ 384 рꙋбли цѣною, зри сице:



18 Паки иный полковникъ повелѣ себѣ шатеръ со-строити, егѡже перпендикуларъ, сирѣчь высота, да будетъ 16 стопъ, внизу же діаметеръ 24 стопы, и хощетъ взяти крашенины к тому, еяже широта $1\frac{1}{2}$ аршина, а всякїй аршинъ по 4 алтына. И вѣдательно есть колико аршинъ на сей шатеръ потребно взяти, и колико денегъ за ню платити; придетъ $377\frac{1}{7}$ аршина, а денегъ за крашенину 45 рублевъ 8 алтынъ $2\frac{5}{7}$ денги. А изѡбрѣтай сице: i множи квадратно 16 стопъ, и придетъ 256, потомъ множи 12 копеекъ, придетъ 144, ихже сложи во едино 256 и 144, и будетъ 400, егѡже квадратный радиксъ есть 20, потомъ ѡбрѣтай ѡкружение шатра сице: 7 даде ми 22, что даетъ 24;, и придетъ $75\frac{3}{7}$ стопъ, еже умножи 20, ю что радиксомъ извлеклъ и приде, $1508\frac{4}{7}$ егѡже половина будетъ $754\frac{2}{7}$, и сїе умножи паки чрезъ 2, придетъ $1508\frac{4}{7}$, и сїе множи еще чрезъ 3, и придетъ $4525\frac{5}{7}$ копеики, сирѣчь 45 рублевъ и 8 алтынъ 2 денги, и $\frac{5}{7}$ копеики. Зри здѣ:



```
 16        12
 16        12
 ---       ---
 96        24
16        12
 ---       ---
256       144
256        400 { 20
144        44
---
400
```

7 —— 22 —— 24

22

48

48

528

528 { $75\frac{3}{7}$

77

$75\frac{3}{7}$

20

1508

$1508\frac{4}{7}$ { $754\frac{2}{7}$

222

$754\frac{2}{7}$

2

$1508\frac{4}{7}$

3

$4525\frac{5}{7}$ ко

$4525\frac{5}{7}$

31680 ╳ 12

7 ╳ 1

84

31680 ‧ 74082

3168 { $377\frac{1}{7}$ а҆ршина

8444

88

пошло̀ на ве́сь шате́ръ :

Егда̀ въ каковы́хъ лнбо часѣ́хъ, илѝ во и҆́ныхъ махи́нахъ нѣ́кѡторая коле́са є҆ди́но проти́въ дрꙋга́гѡ восхо́щетъ кто̀ ᲂу҆ста́вити, и҆ є҆ди́но бы и҆з̾ тѣ́хъ ѡ҆братилоса 9 кра́тъ, є҆гѡ́же дїа́метеръ 5 сто́пъ. А҆ дрꙋго́е бы ѡ҆братилоса 15 кра́тъ, 19

и вѣдателно есть коликихъ стопъ подобаетъ быти дїаметрꙋ дрꙋгагѡ колесе, еже должно ѡбратитисѧ 15 ю; придетъ 3 стопы. А твори чрез правило возвратителное сице:

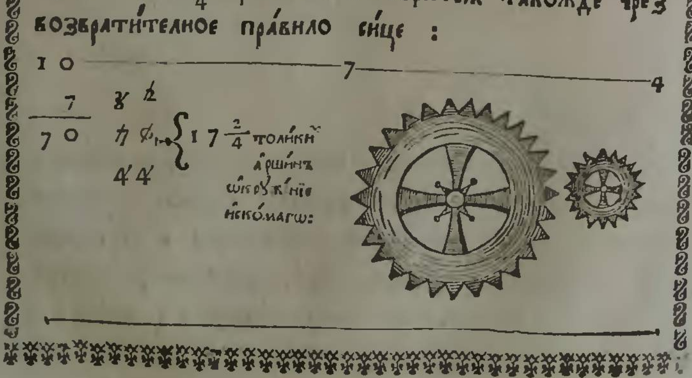
9 ——————— 5 ——————— 15

5

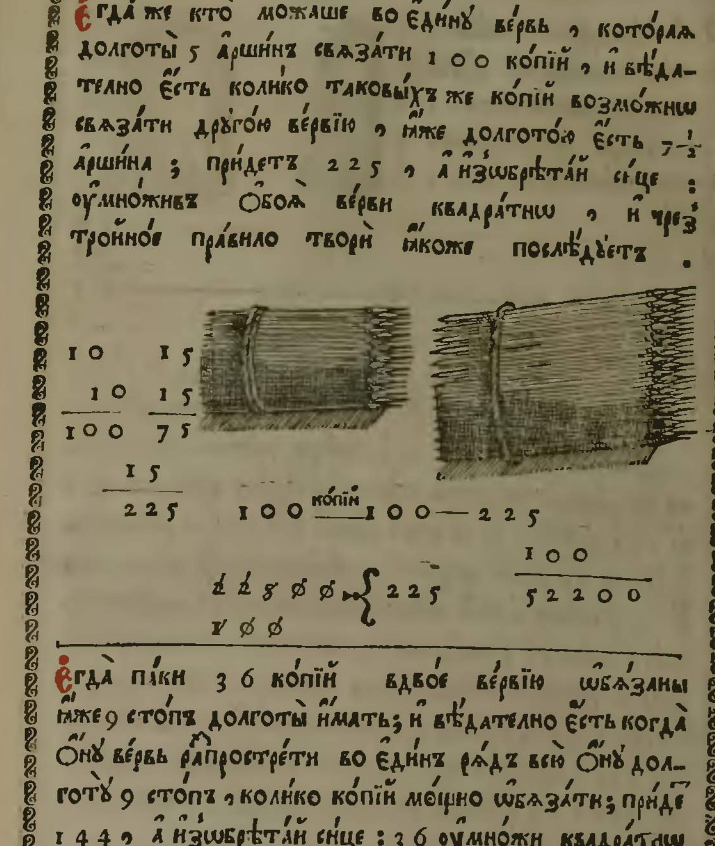
45

45 } 3 толикихъ стопъ подобаетъ быти:

20 Паки егда ѡкрꙋженїе колесе есть 7 аршинъ, и дрꙋгое противъ тогѡ здѣлать которое бы ѡбратилосѧ четырежды противъ десѧтихъ ѡбращенїй первагѡ. и вѣдателнѡ есть, коликихъ аршинъ емꙋ во ѡкрꙋженїи подобаетъ быти; придетъ 1 7 $\frac{2}{4}$ аршинъ. и творитсѧ такожде чрез возвратителное правило сице:



Е҆гда́ же кто̀ мо́жаше во є҆ди́нꙋ ве́рвь, кото́рая долготы̀ 5 а҆рши́нъ связа́ти 100 ко́пїй, и҆ вѣ́дательно є҆́сть коли́ко таковы́хъ же ко́пїй возмо́жно связа́ти дрꙋго́ю ве́рвїю, ꙗ҆́же долгото́ю є҆́сть $7\frac{1}{2}$ а҆рши́на; при́детъ 225, а҆ и҆зобрѣта́нїе сі́це: ᲂу҆мно́живъ о҆бо̀ ве́рви квадра́тнѡ, и҆ чре́зъ тро́йное пра́вило творѝ ꙗ҆́коже послѣ́дꙋетъ. 21



Е҆гда̀ па́ки 36 ко́пїй вдвое ве́рвїю ѡ҆бвя́заны ꙗ҆́же 9 сто́пъ долготы̀ и҆мать; и҆ вѣ́дательно є҆́сть когда̀ о҆́нꙋ ве́рвь распростре́ти во є҆ди́нъ ря́дъ всю̀ о҆́нꙋ долготꙋ̀ 9 сто́пъ, коли́ко ко́пїй мо́щно ѡ҆бвяза́ти; при́детъ 144, а҆ и҆зобрѣта́нїе сі́це: 36 ᲂу҆мно́жи квадра́тнѡ бꙋ́детъ 1296, є҆́же раздѣлѝ чре́зъ 9. при́детъ и҆ско́мое 144. ꙗ҆́коже в̾ предва́рившихъ фигꙋ́рахъ. 22

А҆ когда̀ слꙋчи́тся комꙋ̀ и҆мѣ́ти два̀ мѣ́ха ра́вныя долготы̀, но не ра́вныя широты̀, є҆ди́нъ ᲂу҆бѡ широто́ю є҆́сть 6 мѣ́ръ, дрꙋгі́й же таковы́хъ же 12 мѣ́ръ, а҆ жи́та было бы въ пе́рвомъ $1\frac{1}{2}$ че́тверти. и҆ вѣ́дательно є҆́сть ѡ҆ дрꙋго́мъ коли́кѡ в̾ него̀ всыпать мо́щно; при́детъ 6 четверте́й, 23

А изобретани сице: первее широты обои квадратно множи, и твори чрез правило тройное, якоже зде:

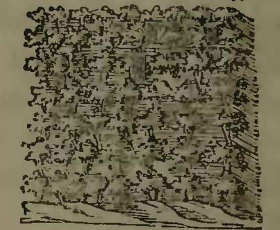
6		12
6		12
36	1½	144
2		3
72		432

432 / 72 = 6 только четвертей в другий высыпатися может:

24 Егдаже бы такия же два меха равныя долготы но не равныя широты были, и в един входило бы 4 че: а в другий 9 че: и егда оныя оба меха распороть и един из обоих широкий зделать, потом ведательно есть колико в той новый широкий мех высыпатися жита может; приидет, 25 четвертей. А изобретани сице: обоих мер прежде сложи, и будет 13, потом едину другим умножи приидет 36, и из сего извлецы квадратный радикс, и вдвое положи приидет 12, и к сему сложеное сиречь 13 приложи, и будет 25 четвертей входит во оный новый мех; зри:

9	9	36 → 6	12
4	4	2	13
13	36	12	25 только четвертей высыплется в новый мех:

Аще кто восхощетъ землю ѡпредѣлити къ саду плоску и четвероугольну равну мѣрою 8100 аршинъ квадратными и насадити всякими плодовитыми древесы такѡ: да бы ѿ древа до древа было 15 аршинъ. И вѣдателно есть колико древесъ в немъ возможно посадити; придетъ 49: а изъѡбрѣтай сице: из 8100 извлецы радиксъ квадратный, придетъ каждо страна 90, и сие раздѣли чрезъ 15, придетъ 6, и къ тому приложивъ единицу умножи квадратнѡ, сирѣчь 7 множи само на ся, и придетъ 49, толикѡ древъ мощнѡ, посадити на томъ мѣстѣ. 25



Такожде егда иный садъ былъ бы въ долготу 384 аршинъ, въ широту же 288 аршинъ, а древеса в немъ стояли бы имуще разнство по 16 аршинъ, и сегѡ ради вѣдателно есть коликѡ бы древесъ въ томъ садѣ стояло; придетъ 475 древъ, а твори сице: раздѣли 384 и 288 на 16 придетъ 24 и 18, и приложи к нимъ по единицѣ, 26

24 и	18		25
1	1		19
25	19	и сия множи между собою:	225
			25
			475

и произведение будетъ число искомое 475.

27 Восхотѣ нѣкто палату постлати каменїемъ, иже имѣетъ долготы 25 мѣръ геометрическихъ, иже нарицаются латински пассусъ имущи в себѣ 5 стопъ, широты же она палата таковыхъ же мѣръ есть 15, а каменїе долготы кїиждо имѣетъ $2\frac{1}{2}$ стопы, широты же 2 стопы. И вѣдателно есть колико таковыхъ каменїй к постланїю сицевыя палаты достоитъ имѣти; прїидетъ 1875 каменїй, а изобрѣтаи сице: всю плоскость палаты положи въ стопы умножая долготу и широту чрезъ 5, и обоихъ странъ стопы между собою умножи. А потомъ единаго камене плоскость обращи умноживъ долготу широтою и симъ все всея палаты произведенїе раздѣли, и прїидетъ изъ раздѣленїя искомое якоже послѣдуетъ:

5 —множи— 2 / 2 — 1 | 10 { 5 / 2

```
  25      15
   5       5
 ---     ---
 125      75

 125
  75
 ---
 625
875
----
9375

 4  1
9375 { 1875 толико каменїй достоитъ имѣти на ону палату:
8888
```

Имаше нѣкто землю въ долготꙋ 60 саженъ, а въ широтꙋ 40 саженъ, и сѣяше на ней по единой четверти ржи, но тоежде статіи имаше инꙋ землю, иже въ долготꙋ 200 саженъ, а въ широтꙋ 90. и вѣдателно есть колико сѣется на семъ мѣстѣ ржи; придетъ 7 ½ четвертей. а изѡбрѣтаи сице: Обоихъ мѣстъ квадратными саженми твори тройное правило сице: 28

60	200
40	90
2400	18000

2400 ——— 1 ——— 18000

1

18000

4 2

1 8 0 0 0 } 7 ½ толико четвертей

2 4 0 0 достоитъ имѣти:

Нѣкій человѣкъ имаше четвероꙋголное мѣсто земли по 16 саженъ во вся страны, но нѣсть емꙋ она потребна за разстояніе ѿ домꙋ его, и того ради промѣнивъ иномꙋ человѣкꙋ, и взялъ толико же продолговатыя земли въ плоскости, но въ широтꙋ токмѡ 8 саженъ. и вѣдателно есть коликꙋ сія новая земля долготꙋ имаше; придетъ 32 сажени, 29

а҆ и҆зѡбрѣтай сице : оумножи 16 квадратнѡ , бꙋдетъ 256 , и҆ сїе раздѣли чрез 8 и҆ полꙋчиши и҆скомое .

```
   16
   16
  ----
   96
  16
  ----
  256
```

```
     у
  2 5 6 } 32 толикѡ саженъ в долготꙋ:
    8 8
```

30 Нѣкоемꙋ чл҃кꙋ бѧхꙋ двѣ нивы и҆з нихже є҆дина 180 саженъ долготы , а҆ 40 широты , а҆ сѣетсѧ на ней хлѣба 3 четверти : дрꙋгаѧ же нива и҆мѣетъ долготы 250 саженъ , а҆ широты 50 : и҆ сегѡ ради вѣдателно є҆сть коликѡ в дрꙋгой сей нивѣ сѣетсѧ хлѣба ; придетъ $5\frac{5}{24}$, а҆ и҆зѡбрѣтаетсѧ сице :

```
 180                              250
  40                               50
----                           ------
7200 ------------ 3 ------------ 12500
                                     3
                               ------
         у
         2                       37500
```

```
  3 7 5 0 0 } 5 5/24 четвертей :
    7 2 0 0
```

31 Паки нѣкоемꙋ великомꙋ г҃динꙋ слꙋчисѧ нѣкое мѣсто земли , є҆же в долготꙋ 1200 саженъ , а҆ широты 960 саженъ , раздѣлити в разнаѧ мѣста в дворы и҆ сады , и҆ что бы всѧкое мѣсто было в долготꙋ 144 сажени , а҆ 20 широтою , и҆ вѣдателно є҆сть коликѡ таковыхъ мѣстъ бꙋдетъ в той є҆гѡ земли ; придетъ 400 , а҆ и҆зѡбрѣтай ꙗ҆коже послѣдꙋетъ .

```
 1200          144
  960           20
-----         ----
72000         2880
10800
-------
1152000
```

1152000 ⟩ 400 толико таковыхъ мѣстъ будетъ тоя земли:
2880

Паки егда два града единагѡ ѡбразца но неравнагѡ величества были быша, ихже единъ возможнѡ въ два часа ѡбойти ѡкрестъ, въ немже 800 дворѡвъ, другій же въ 6 часѡвъ, и вѣдателнѡ есть колико в болшемъ семъ градѣ дворѡвъ; прииде в девять кратъ болше неже в первомъ. Зри якоже послѣдуетъ: 32

```
2                              6
2                              6
-                             --
4 ————————— 800 —————————— 36
                              800
                            -----
                            28800
```

толико дворовъ:

28800 ⟩ 7200 ⟩ 9 толикощи болше:
44   800

Ѡкрестъ нѣкоегѡ града бяше водный ровъ имущій внѣшнее ѡкруженіе 4400 аршинъ, широта же егѡ 14 аршинъ, и вѣдателнѡ есть колико аршинъ имать по внутреннему ѡкруженію; прииде 4312, а изѡбрѣтаи сице: прежде оумножи широту рва 14 чрезъ 2 и будетъ 28 аршинъ, и потомъ твори чрезъ тройное правилѡ, по архимедову правилу 7 22 28, прииде 88 аршинъ ѡкруженіе, еже ѿложи ѿ 4400 и ѡстанется искомое 4312. 33

14
2

28 7 ——— 22 ——— 28

22

56
56

616

8
8 v 8 } 88
44

4400
88

4312

34 Имаше нѣкто двѣ бочки, иже каждая имѣ
в себѣ 80 галенковъ, и егда тыя бочки разобравъ
и собрати из обоихъ едину, вѣдателно есть
колико возимать та новая бочка в себѣ галенковъ:
придетъ 320, а изобрѣтается сице: единыя
бочки галенки, сирѣчь 80 умножи чрез 4,
и получиши искомое зане обоихъ бочакъ равное
число галенковъ, и того ради тако творится.
Зри якоже послѣдуетъ:

80
4

320 толико галенковъ.

Паки ины́я двѣ бо́чки ра́вныя длины̀, и҆ є҆ди́на 35
и҆з̾ ни́хъ и҆мѧ́ше 1 =, а҆ дрꙋга́я 24 досо́къ ра́вныя
широты̀, и҆ в̾ пе́рвꙋю вхожда́ше 6 а҆нкеркѡвъ, и҆ вѣ́да-
телнѡ є҆сть коли́кѡ возимѣ́етъ дрꙋга́я бо́чка, ꙗ҆́же
ѡ҆ 24хъ доска́хъ; при́детъ 24 а҆нкерка.
А҆ творѝ си́це:

12 ………………………………………… 24
12 ………………………………………… 24
24 ………………………………………… 96
12 ………………………………………… 48
144 ——————— 6 ——————— 576
6
3456

3
1 6 4
3 4 5 6 — 24
1 4 4 4
1 4

Па́ки ины́я двѣ бо́чки и҆хже є҆ди́на и҆мѣ́етъ 36
9 а҆нкеркѡвъ, дрꙋга́я же 16. разобра́вше же и҆хъ,
здѣ́лать є҆ди́нꙋ и҆з̾ ѻ҆бои́хъ, и҆ вѣ́дателнѡ є҆сть
коли́кѡ а҆нкеркѡвъ такова́я бо́чка содержа́ти
и҆мать; при́детъ 49. А҆ творѝ си́це: 16 сложѝ
съ 9ю, при́детъ 25, пото́мъ то́же 16 съ 9ю
ꙋ҆мно́жи, при́де 144, є҆́же ꙋ҆мно́жи чрез̾ 4 при́детъ
576, є҆гѡ́же ра́дихъ ква́дратный бꙋ́детъ 24, є҆́же
сложѝ съ 25ю, бꙋ́детъ и҆ско́мое 49. Зрѝ
ꙗ҆́коже послѣ́дꙋетъ:

16	16	144
9	9	4
25	144	576

√

576 } 24
446
176

25
24
49 искомое :

Си́хъ прикла́довъ здѣ̀ довлѣ́й,
...зни̇̀ иже и̇̀хъ и̇мѣ́етъ.
И̇ зна́етъ оу҆потребла́ти :
возмо́жетъ вся̀ оу҆правла́ти.
Е҆́же вездѐ
что̀ де́цима

Въ пола́хъ полки̇̀ и̇ под гра́ды
ѿ чесо были здѣ̀ прикла́ды.
Ки̇́мже е҆щѐ е҆сть досто́йно,
я҆ви́ти что̀ е҆сть присто́йно.
наи̇́дутся,
и̇мену́ется.

Здѣ̀ потре́бно е҆́сть понѐ кра́тко ѿ и̇нсе́мъ чи́нѣ а҆ри̇ѳме́тїки рещи̇̀, я҆́же де́цималь и̇лѝ десятная и̇мену́ется, сирѣ́чь въ деся́тныхъ частѣ́хъ, и̇лѝ въ со́тыхъ, и̇лѝ въ ты́сящныхъ и̇ мно́жа́йшихъ. поне́же мно́зи се́й чи́нъ прїе́мше оу҆потребля́ются вся́кихъ геоме́трическихъ фигу́ръ во и̇ска́нїи коли́чества ли́нїй, и̇ а҆ре́й и̇лѝ суперфи́цїй пло́скихъ, и̇ въ се́мъ чи́нѣ прїе́млютъ деся́тныя ча́сти си́це : вся́кїй са́жень геоме́трическїй и̇лѝ мѣ́ра я҆́же ге́рмански нари́цается ру́та, и̇́мать въ себѣ̀ 10 сто́пъ и̇лѝ фу́товъ, стопа́ же 10 цо́ль, и̇лѝ па́лцевъ, па́лецъ же 10 гра́нъ и̇лѝ зе́ренъ, зе́рно же 10 скру́пуль и̇лѝ дро́бей. и̇ та́ко во є҆ди́ной ру́тѣ и̇счисля́ется дро́бныхъ 10000 мѣ́ръ я҆́же и̇мену́ются скру́пули,

И єгда̀ сицевымъ чиномъ твори́тся, зна́чатся вся̀ сїя̀ ме́ры сугу́бими при́знаки: сиречь в линейныхъ количествъ исканїи суть особныя признаки, иже значатъ десятныя части, оуступающе по единому характиру сущаго количества числа, в суперфицїяхъ же пло́ски по два̀: якоже последователнѡ оузриши яснѡ.

В линейныхъ количествахъ сицевы суть признаки:
- Г0 руты:
- Г1 футы:
- Г2 цоли:
- Г3 граны.
- Г4 скрупо́ли:

В суперфицїяхъ же плоскихъ сице: ………………
- Г0 руты:
- Г2 футы:
- Г4 цоли:
- Г6 граны:
- Г8 скрупо́ли

И въ линейныхъ количествахъ пишется, якоже обычно:

ру: фу: цоли: гра: скру: 82 . 3 . 9 . 3 . 8 . Г4 . толикѡ скру, или дробей:	200.000 Г3 толикѡ гранъ:	24 Г0 . толикѡ рутъ:

Въ суперфицїяхъ же по два̀ характира оуступающе именованїе прїемлютъ.

ру: футы: цоли: гра: скрупули:
35 . 97 . 43 . 54 . 62 Г8 толикѡ есть скрупо́ли или дробей,
200.0000 Г4 толикѡ есть цоль:

Посему и прочая разумевай:

2 А҆ддиці́о и҆лѝ сложе́ніе та́кѡ. ꙗ҆́кѡ да̀ ко́еждо и҆ме-
нова́ніе по́д подо́бное подлага́етсѧ, и҆ по́д че́ртꙋ сво́-
дитсѧ, ꙗ҆́коже здѣ̀ :

126	Ɛ0	рꙋ́ты :	245245	Ɛ4	скрꙋпꙋ́ли :
76	Ɛ0		12 . . .	Ɛ1	фꙋ́ты :
74	Ɛ0		45 .	Ɛ3	гра́ны :
270	Ɛ0		246 . .	Ɛ2	цо́ли :
			282295	Ɛ4	то́лико во всѣ́мъ скрꙋпꙋла́:

Подо́бнѣ слага́етсѧ в҆ количествахъ сꙋперфи́ціи, призна́ками то́кмѡ ра́знствꙋетъ, за́не по два̀ характи́ра оу҆стꙋпа́ѧ и҆менова́ніе пріе́млетъ.

---

3 Тѣ́мже о҆́бразомъ и҆ в҆ сꙋбтра́кціи, и҆лѝ вычита́ніи, ме́ньшыѧ пе́речни подлага́ютсѧ по́д бо́лшыѧ, кі́йждо характи́ръ и҆з̾ е҆дина́кагѡ си̑ и҆менова́ніѧ и҆звлека́етъ по наꙋ́кѣ о҆бы́чныѧ а҆рі҃ѳме́тики.

---

4 Мꙋлтипликá́ціо же и҆лѝ оу҆множе́ніе та́кѡ твори́тсѧ ꙗ҆́коже и҆ во о҆бы́чной а҆рі҃ѳме́тики : но то́кмѡ а҆́ще є҆ди́нъ пе́речень призна́къ и҆́мать фꙋ́тѡвъ є҆го́же оу҆мно-жа́еши, а҆ дрꙋгі́й и҆́мже оу҆множа́етсѧ и҆́мать призна́къ фꙋ́тѡвъ же, и҆ тогда̀ в҆ произведе́ніи бꙋ́детъ призна́къ тѣ́хъ же фꙋ́тѡвъ и҆́хже в҆ сꙋперфи́ціахъ пріе́млетсѧ сирѣ́чь 2. А҆ є҆гда̀ оу҆множа́ютсѧ пе́речни призна́ки и҆мꙋ́щ сицевыѧ 2, и҆з̾ тѣ́хъ произведе́ніе бꙋ́детъ с҆ призна́комъ 4 в҆ сꙋперфі́ціи.

Такожде и въ дѣленїи всегда ѹмалѧютсѧ признаки, ꙗкоже и во ѹмноженїи приѹмножаютсѧ. 5

И во извлеченїи квадратнагѡ радиѯа также ѹмалѧютсѧ и на кійждо характиръ именованїе прїемлетъ ꙗкоже здѣ: 6

	рб: фѹ: цо: гра: скрѹ		рб: фѹ: цо: гра: скрѹ:
єгда и	864 · 00 · 00 · 00 · 00 ·		2 9 · 3 · 9 · 3 · 8 ·
сихъ из	432 · 00 · 00 · 00 · 00 ·		2 0 · 7 · 8 · 4 · 6 ·
влечеши	287 · 72 · 92 · 54 · 40 ·	бѹдеⷮ	1 6 · 9 · 6 · 2 · 5 ·
ра-	54 · 19 · 00 · 80 · 00 ·	сїѧ	7 · 3 · 6 · 1 · 3 ·
диѯъ	32[illegible] · 14 · 04 · 80 · 00 ·	по из-	1 8 · 0 · 3 · 1 · 6 ·
ква-	487 · 71 · 07 · 20 · 00 ·	влеченїи	2 2 · 0 · 8 · 4 · 1 ·
дратъ.	251 · 16 · 75 · 00 · 00 ·		1 5 · 8 · 4 · 8 · 2 ·
	219 · 10 · 82 · 40 · 00 ·		1 4 · 8 · 0 · 2 · 3 ·

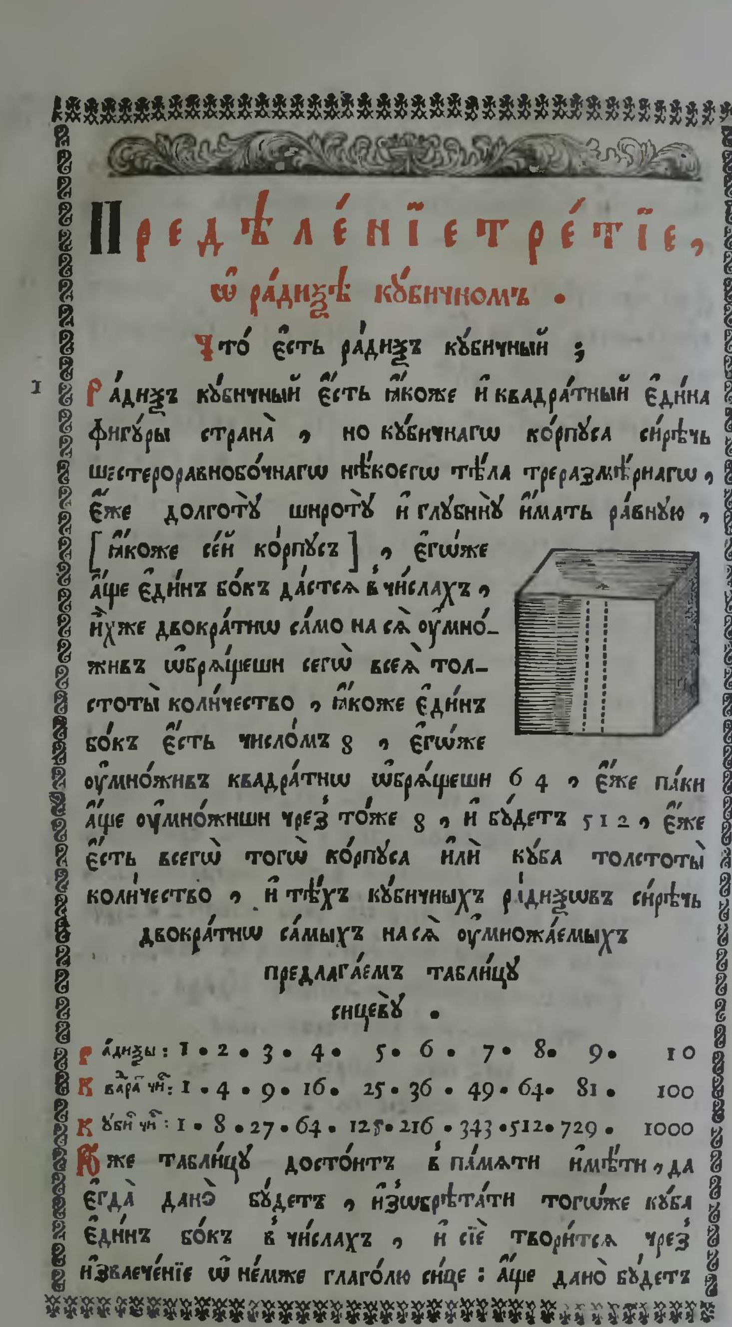
Последовательнѡ ѿ чинѣ семъ арїѳметики нарицаемыѧ децїмаль напомѧнѹхомъ, и виною краткости разсѹдивше ꙗкѡ доволнѡ есть ѡставлѧемъ, различнаѧ же дѣйства чрез сей чинъ можетъ и самъ тщатель ѹдобнѡ творити. намъ же нѹжда есть ѿ извлеченїи кѹбичнагѡ радиѯа тщатисѧ, и к дѣйствѡмъ ꙗже чрез него творѧтсѧ постѹпати.

Предѣлѣнїе третїе,

ѿ радиѯѣ кубичномъ.

Что есть радиѯъ кубичный;

1 Радиѯъ кубичный есть ꙗкоже и квадратный единна фигуры страна, но кубичнагѡ корпуса сирѣчь шестероравнобочнагѡ нѣкоегѡ тѣла треразмѣрнагѡ, еже долготу широту и глубину имать равную, [ꙗкоже сей корпусъ], егѡже аще единъ бокъ дастся в числахъ, иже двократнѡ само на ся умноживъ ѡбрящеши сегѡ всея толстоты количество, ꙗкоже единъ бокъ есть числомъ 8, егѡже умноживъ квадратнѡ ѡбрящеши 64, еже паки аще умножиши чрезъ тоже 8, и будетъ 512, еже есть всегѡ тогѡ корпуса или куба толстоты количество, и тѣхъ кубичныхъ радиѯѡвъ сирѣчь двократнѡ самыхъ на ся умножаемыхъ предлагаемъ таблицу сицеву.



Радиѯы:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Квадрат. чи:	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
Кубич. чи:	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

Юже таблицу достоитъ в памяти имѣти, да егда дано будетъ, изѡбрѣтати тогѡже куба единъ бокъ в числахъ, и сїе творится чрезъ извлеченїе ѿ неже глаголю сице: аще дано будетъ

ко извлеченїю кубичнагѡ радикса сицевое число, 627222016, и тогда начни ѿ правыѧ руки к левой ставити точки чрез два характира, сиречь с перваго на четвертый, и такѡ до краѧ иже к левой руки, ıакоже и в квадратном сице:

627222016 и єликѡ точак будет над всем перечнем или внизу, или вверху, толикѡ во извлеченїи за черту и характирѡв выдет. сиречь аще три точки будет над перечнем; то три числа и за чертою будет, ıакоже ниже оузриши, и оумествуи ѿ левыѧ руки до точки, сиречь в 627 колик будет радикс кубичный и приискреное тем числам ѡбрѧщеши в вышеписанной таблицѣ 512, єгѡже радикс єсть 8, и сїе поставн за чертою к правой руке, а 512 под 627.

627222016[8 и вычитай 512 из 627 и ѡстанется 115, потом ищи новагѡ делителѧ, оумножи радикс 8 квадратнѡ будет 64, и ты ѡба сїѧ 8 и 64 оумножи чрез 3 єже потребнѡ єсть ко извлеченїю кубика ıакоже всегда такѡ содержится, и новоѡбретенныѧ знаменатели 192 и 24 стави, 192 прѧмѡ под 1152, а 24 под 192 оуступѧ ѿ левыѧ руки по єдиному характиру, ıакоже видиши.

```
          1 3 0 9 7
          1 1 5 0 0 .
          6 2 7 2 2 2 0 1 6 { 8 5 6                         8
          5 1 2                                             8
     5 |  1 9 2                            8              6 4
   2 5 |        2 4                        3                3
          9 6 0                           2 4           1 9 2
            6 0 0                               8 5
              1 2 5                             8 5
          1 0 2 1 2 5                          4 2 5
          6   2 1 6 7 5                       6 8 0
        3 6 |       2 5 5                     7 2 2 5     8 5
          1 3 0 0 5 0                               3       3
                9 1 8 0                    2 1 6 7 5    2 5 5
                    2 1 6
          1 3 0 9 7 0 1 6
```

Та́же оу҆мѣствꙋй ко́лико мо́щно и҆мѣ́ти і҆ в҆ 11 ти, при́детъ 5 ю, и҆ сїѐ поста́ви на лѣ́вой рꙋ́цѣ проти́въ 192, и҆ паки то̀ 5 квадра́тнѡ бꙋ́детъ 25, є҆́же поста́ви на лѣ́вой же рꙋ́цѣ проти́въ 24, пото́мъ мно́жи 192 чрез 5 бꙋ́детъ 960, и҆ 25 чрез 24 бꙋ́детъ 600, та́же взя́тое 5 мно́жи кꙋбичeски, бꙋ́детъ 125, и҆же всѧ̀ трѝ пе́речни поста́ви подъ черто́ю є҆ди́нъ подъ дрꙋгі́мъ оу҆стѧ́лѧ по є҆ди́номꙋ характи́рꙋ къ пра́вой рꙋ́цѣ ꙗ҆́коже є҆́сть.

а потомъ сведи ихъ во единъ же перечень под чертꙋ, и бꙋдетъ 102125, и сїе вычти из 115222 ѡстанетсѧ 13097, а потомъ ищи инагѡ дѣлителѧ сице: множи 85 квадратнѡ, придетъ 7225, таже множи ѡбоѧ 7225 и 85 чрез 3, и бꙋдетъ 21675, и 255, ихже постави под 13097 что на верхꙋ, единъ под другїи оустꙋпивъ характиръ якоже выше, и оумертви паки коликожды мощнѡ взѧть 2 из 13, придетъ 6, еже постави за чертою на лѣвой рꙋкѣ противъ 21675, паки множи тоже 6 квадратнѡ бꙋдетъ 36 еже постави противъ 255 на лѣвой же рꙋкѣ, и множи 21675 чрез 6, и 255 чрез 36, и бꙋдетъ 130050 и 9180, паки множи 6 кꙋбически бꙋдетъ 216, которыѧ всѧ перечни стави единъ под другїмъ оустꙋпаѧ якоже выше, и сложи всѣ во едино, и бꙋдетъ 1309016, ихже аще вычтеши изверьхнагѡ, придетъ на цѣлѡ, и есть сїе извлеченїе совершенно, имже изѡбрѣлъ радиксъ кꙋбичный 856 из 627222016, а вышелъ на цѣлѡ.

Паки предлагаю инъ перечень ко извлеченїю кꙋби- 2
чнагѡ радикса тѣмже образомъ, якоже аще случитсѧ кꙋбичнѡ извлекати кꙋбичный радиксъ,

и҆з̾ 49229045913б. и҆ ты̀ твори̇̀ ꙗ҆́коже ни́же ви́ще :

1121390
17738
149
49229045913б ⁓7896

343
8 | 147
64 | 21
1176
1344
512
вычти 1 3 1 5 5 2
9 | 1 8 2 5 2
81 | 234
164268
18954
729
вычти 1 6 6 1 7 0 6 9
6 | 1 8 6 7 5 6 3
36 | 2367
11205378
85212
216
вычти 1 1 2 1 3 9 0 1 3 6

7 — 49 8
3 3 по дѣли́ти : 8
21 147 64
64 8 8
84 1176 512
126
1344

78 78
78 3
624 234
546
6084 18252 другі́н
3 9 дѣ :
18252 164268

234 9
81 9
234 81
1872 9
18954 729

789
789
7101
6312
5523
622521
3
1867563 тре́
6 дѣ :
11205378

789 6
3 6
2367 36
36 6
14202 216
7101
85212

и҆ и҆з̾ сегѡ̀ ве́ликагѡ пе́речна, си́рѣчь и҆з̾ 49229045913б кѵ́бичнымъ и҆звлече́нїемъ вышелъ на цѣ́ло ра́дїѯъ 7896.

Зрѝ пáки и́нъ ѡ́бразъ тогѡ́же кꙋбическагѡ извлечéнїѧ.

```
6 2 7 2 2 2 0 1 6 {8 5 6
5 1 2 . . . . . .
1 1 5 2 2 2 . . .                    8 — 6 4
                                      3 — 3
5 | 1 9 2 дѣли́ти . . .              2 4   1 9 2
1 0 2 1 2 5 . . .          1 2 5 — 2 5 — 5
  1 3 0 9 7 0 1 6                   1 2 0   9 6 0
6 | 2 1 6 7 5 дѣли́тель :           4 8     6 0 0
  1 3 0 9 7 0 1 6                            1 2 5
                                    6 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0                        1 0 2 1 2 5
```

Квадра́тнѡ :

```
              8 5 ———— 7 2 2 5
                3          3
              2 5 5    2 1 6 7 5
2 1 6 ———— 3 6 ———— 6
            1 5 3 0    1 3 0 0 5 0
            7 6 5          9 1 8 0
                             2 1 6
            9 1 8 0    1 3 0 9 7 0 1 6
```

Паки зри симъ же образомъ другій перечень.

4 9 2 2 9 0 4 5 9 1 3 6 { 7 8 9 6

квадратно :

	343	7 — 49	
	149290	3	3
8	147 делитель :	21	147 дѣлитель :
	131552 — 512	64	8
	1773 8459	84	1176
9	18252 дѣлитель :	126	1344
	1661 7069	1344	512
	1121390130		131552
6	1867563 делитель :		
	1121390136		
	0000000000		

квадратно :

78 — 6084

3	3
234	18252 дѣлитель
729 — 81	9
234	164268
1872	18954
18954	729
	16617069

квадратно :

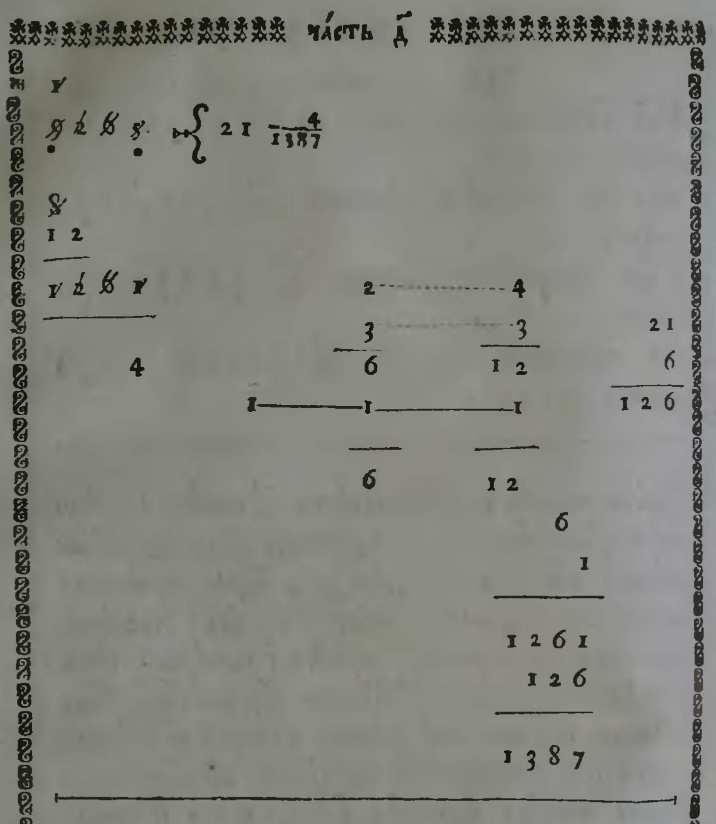
789 — 622521

	3	3
	12367	1867563 дѣлитель третій
216	36	6
	14202	11205378
	7101	85212
	85212	216
		1121390136.

Приклады тогожде :

Егда извлечеши кубически из 40353607 ; 4
придетъ 343 .
Паки аще извлечеши кубически из 41063625 ;
придетъ 345 .
И аще извлечеши кубически из 14886936 ;
придетъ 246 .
Аще извлечеши кубически из 12895213625 ;
придетъ 2345 .

Егда же таковое число прилучится из негоже на цѣлѡ или на равнѡ извлещи не возможнѡ , и по извлеченiи цѣлыхъ ѡстанутся в долахъ , ихже количество подобаетъ ѡзначити такѡ : егда творится извлеченiе по настоящей наукѣ , и которыми числы последнее вычитаеши из перваго перечна , и к тѣмъ числамъ перечень что вышелъ за черту умноживъ всегда 6 ю и приложивъ поставить по ѡстатки , якоже творилъ извлецая из 9265 , и пришло ми 21 и 4 в долахъ , и тѣ цѣлыя 21 множилъ чрез 6 , и пришло ми 126 , ихже приложилъ къ 1261 , имиже последнее вычиталъ из болшагѡ перечна , и пришло ми всегѡ 1387 , ихже подложилъ подъ 4 , и есть 21 $\frac{4}{1387}$, якоже последуетъ . 5



6 Паки инымъ образомъ количество долей в познанїе приводится : егда будутъ ѡстатки по извлеченїи : и тогда претворяются в десятинныя доли , или в сотыя , или в тысящныя , или и вящшее прибавленїемъ трехъ цыфръ в десятеро , шестиже в сотерѡ , а девяти цыфръ приложенїемъ будетъ тысящныя , и болше . Якоже явленѡ есть в последующемъ извлеченїи сице :

2558500029.46		квадратнω	
		2 —— 4	
8......		3 3	
16389...		6 12	дѣлитель
дѣлимыя 1196000 729		81 9	
1023184		486 108	
ωстыя 172816000		486	
155902536		729	
неωпредѣленныя 16913464		16389	

квадратнω

	29 ——	841	
	3	3	
	87	2523	дѣлитель
64 ——	16 ——	4	
	522	10092	
	87	1392	
	1392	64	
		1023184	

квадратнω

	294 ——	86436	
	3	3	
	882	259308	дѣлитель
216 ——	36 ——	6	
	5292	155548	
	2646	31752	
	31752	216	
		155902536	

И тако пришло ми из 25585 кубическим извлечением 29 и 46 сотых долей, сиречь 29 $\frac{46}{100}$, и тако сими двема образы ѡбявляется количество кубичных долей в яковыхлибо перечнах.

А когда дастся перечень в долях сицев $\frac{8}{27}$ и тогда подобает оба, сиречь числит[illegible] и знаменатель извлекати кубичнѡ кийждо особнѡ, и будет $\frac{2}{3}$, или иный якоже сей $\frac{1331}{1728}$, и тогда извлечением обоим придет $\frac{11}{12}$. А когда наравнѡ не придет, или доли с целыми случатся, и тогда знаменателем множатся целыя, и единожды умножив прилагаются доли, а потом и с долями множатся чрез тойже знаменатель дважды, и будут целыя умножены трижды, доли же с ними дважды, и тогда извлечение кубическое бывает, и по извлечении будут все такия доли яковыя были даны прежде. И такѡ ѡ извлечении кубичнагѡ радикса кончаю якѡ довольно есть, посем хощу явити яже суть во гражданстве чрез его творима потребная действа.

7 Якоже некий домовый господин имяше короб мучный, в немже вмещашеся 30 четвериков муки, величеством же той короб в долготу 2 аршина: в широту 1 $\frac{1}{4}$ аршина, а в высоту 1 $\frac{1}{2}$ аршина, и повеле ин короб зделать который бы вмещал 135 четвериков. И ведателно есть колико долготою, широтою, и высотою подобает оному быти; придет якоже последует сице: меншагѡ долготу в вершках множи кубичнѡ, и тройным правилом ищи сице: все вмещение 30 четвериков

даде ми кꙋбичнаѧ числа долготы 32768, что ми даст вмѣщеніе болшагѡ 135. придет 147456. изнегѡже извлецы радихъ кꙋбичный: придет 52 $\frac{4}{5}$ вершкѡвъ толика долгота новагѡ короба г. зри сице:

32 30 — 32768 — 135
32 135
64 163840
96 98304
1024 32768
32 4423680
2048
3072
32768

4423680 {147456 {528
15608
6848000
6589952
не продѣ- 258048
ланыѧ:

5 — 25
3 3
15 75 дѣ а҃:
8 — 4 — 2
60 150
60
8
15008

квадратнѡ
52 — 2704
3 3
156 8112 дѣ в҃ 1
512 — 64 — 8
624 64896
936 9984
9984 512
6589952

и пришлѡ ми в долготꙋ тогѡ короба 5 8 вершкѡвъ в десятыхъ долѧхъ. сирѣчь 52 $\frac{4}{5}$ вершка, симъ образомъ твори и ѡ широтѣ и высотѣ:

8 Такожде имаше нѣкто кучю жита на гумнѣ продолговатую и шатроватую, еяже долгота 32 вершка, широта же 24 вершка, а высота 10 вершковъ. И вѣдателно есть колко в ней четвериковъ есть, который четверикъ кубическихъ имать 512 вершковъ; приде якоже послѣдуетъ. А твори сице: оумѣтьуи прежде въ широтѣ 24хъ вершкахъ на обѣ страны скаты и острость тѣхъ скатовъ есть на 12 вершкахъ, высотiи 10 вершковъ, оубо и по долготѣ суть же скаты на 12 вершковъ, и ты вычти ѿ обоихъ краевъ по 12 вершковъ и всего ѡстанетсѧ долготы с цѣлымъ верхомъ 8 вершковъ, иже оумножи высотiи сирѣчь чрез 10, и придетъ 80 вершковъ, и сiе 80 паки множи чрез половину всеѧ широты чрез 12, и придетъ 960 вершковъ, паки возми единъ ѿнѧтый конецъ, егоже долгота 12 вершковъ, широта же 24, иже половину долготы множи на половину широты, и будетъ 72, и сiе паки множи высотою, сирѣчь чрез 10, и придетъ 720, и сiе продругiи конецъ положи вдвое, и придетъ 1440, еже сложи с тѣмъ что в срединѣ ѡбрѣлъ съ 960ю, и будетъ всѣхъ кубичныхъ вершковъ в той кучѣ 2400, иже дѣли чрез кубичнаѧ числа четверика 512.

И приде 4 $\frac{352}{512}$ четверика.



половины:

32
24
―
8

8	6	12
10		6
80		72
12		10
160		720 единъ конецъ:
80		720 другий конецъ:
960		1440

сложи: 960 что изъ средины:

сие раздели: 2400 чрезъ 512

352
~~2~~ 4 ~~0~~ ~~0~~ { $4\frac{352}{512}$ или $\frac{11}{16}$ четверика 1
~~5~~ 1 ~~2~~

Некий кубусъ или осмиуголный корпусъ имущь 9
всякий бокъ 16 цоль или пальцевъ, и ведателно
есть, колико есть таковыхъ цоль от единаго
угла, чрезъ центръ того корпуса къ другому
противному углу; придетъ $27\frac{71}{100}$ цоль,
а изобретан сице: множи единъ бокъ 16
квадратно, придетъ 256,
и сие умноживъ чрезъ 3 из-
влецы квадратный радиксъ,
и обрящеши искомое:

```
 16        256
 16          3
---       ----
 96        768
16
---
256
```

```
3 8 9 7 1
7 6 8 0 0 0 0 { 27.71 в сотых долях
4 4 9 4 9 4 4
8 2 5 4 5 8
  3 8 5
```

---

10 Паки иный продолговатый осмиугольный корпус, егоже долгота есть 20 стоп, широта 12, и высота 9. И ведателно есть колико будет от единаго угла чрез центр к противному углу? Придет 25. А изобретати сице: всех трех стран кождо квадратно умножи, и сложив изводи радикс квадратный, и обрящеши искомое.

```
 20      12      9      400
 20      12      9      144
---     ---              81
400     144     81      ---
                        625
```

```
2
6 2 5 { 25 искомое число стоп.
4 4 5
4 2
```

Нѣкїй городостроитель подрядилъ землекопателя оу града копати ровъ, долготою 24 сажени, широтою въ верху 6 саженъ, а въ низу 5 саженъ, глубиною же 4 сажени, за 40 рублевъ. И вѣдателно есть по коликой цѣнѣ кубичный сажень придетъ; зри якоже послѣдуетъ, прежде сложи широту верха и низа, придетъ $\frac{11}{2}$ иже оумножи высоту 4, и придетъ 22, и сїе паки чрез 24 придетъ 528 кубичныхъ саженъ, на нихже раздѣли 40 рублевъ, и придетъ по 7 копеекъ, и по $3\frac{2}{33}$ полушки. 1

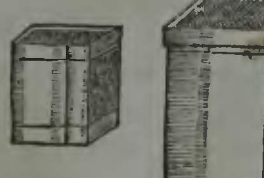
Нѣкїй каменщикъ подрядился каменную стѣну поставити, еяже долгота 30 аршинъ, высота 15 аршинъ, и 5 аршинъ толщины, и за всякїй кубическїй сажень обѣщано 5 денегъ. И вѣдателно есть колико каменщику достоитъ денегъ дати; придетъ 56 рублевъ, 8 алтынъ, 2 денги. Изобрѣтай сице: множи междособою 30, 15, и 5, и придетъ 2250 кубическихъ аршинъ, ихже оумноживъ чрез 5 денегъ раздѣли на 2 въ копеекн. И придетъ 5625 копеекъ. якоже выше: 2

Нѣкая каменная стѣна, долготою 80 стопъ, высотою 25 стопъ, и толстотою 4 стопы, и вѣдателно есть колико кирпичей во ону стѣну пошло; придетъ 16817: а изобрѣтай сице: отмѣри въ той стѣнѣ нѣкоего мѣста 3

корпусъ ꙗкоже 6 кирпичей высоты суть 1 5 $\frac{1}{4}$ цоль, 4 кирпича в долготу стѣны суть, 1 6 цоль и 2 кирпича в толщину стѣны суть 1 6 $\frac{1}{2}$ цоль, и сїѧ другъ с другомъ умножи, и придетъ въ 4 8 кирпичахъ 4 0 2 6 цоль кубичныхъ, потомъ преведи всю стѣну в кубичныѧ цоли, придетъ 1 3 8 2 4 0 0 0 цоль, ихже постави на строку и твори чрез правило тройное сице: 4 0 2 6 цоль, даденми 4 8 кирпичей, что дастъ 1 3 8 2 4 0 0 0, и придетъ 1 6 4 8 1 7 при искреннѣ кирпичей.

---

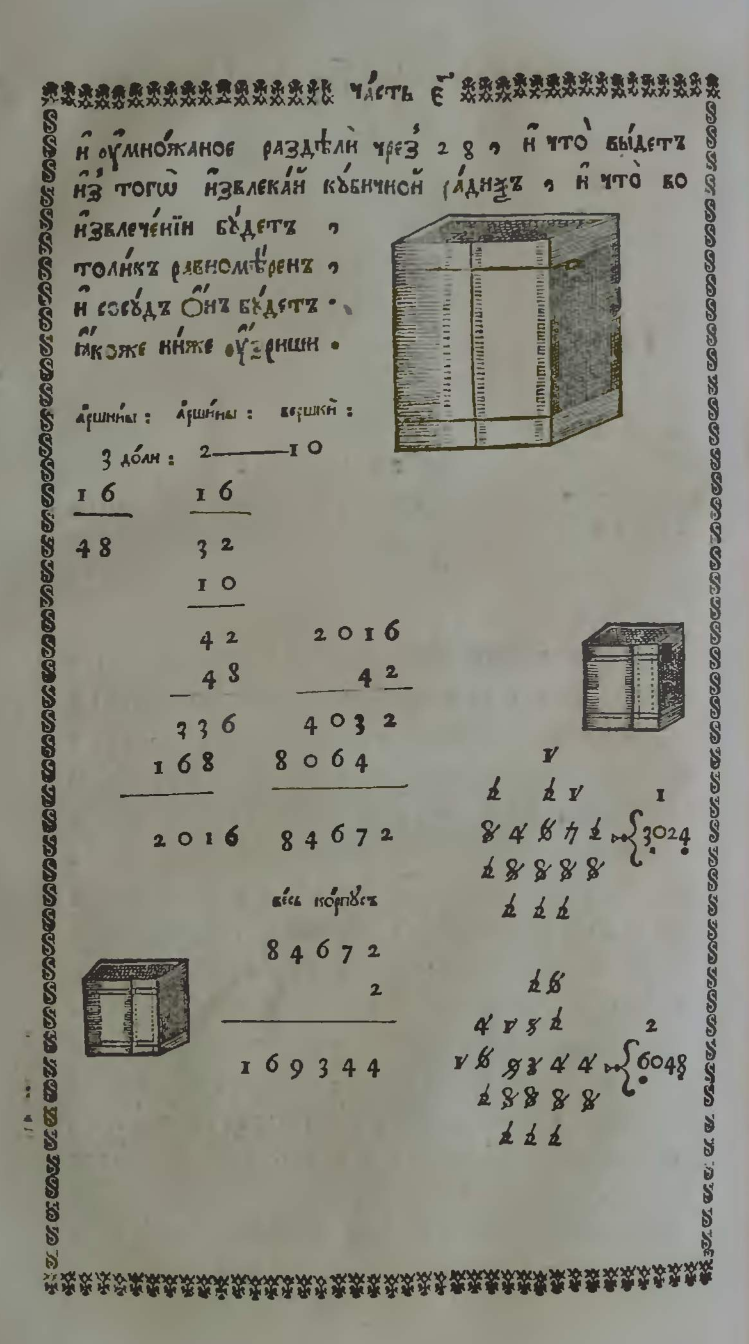
14 Паки нѣкїй коробъ равномѣрный въ долготу въ широту и въ высоту по 2 8 вершкωвъ, изъ негωже хощу здѣлати 8 сосудωвъ равномѣрныхъ же во вся страны. И вѣдително есть, по колику всякаѧ страна тѣхъ мѣлкихъ сосудωвъ будетъ; придетъ всякїй сосудъ во вся страны по 1 4 вершкωвъ, ꙗкоже здѣ. Болшагω короба бокъ множи кубичнω, и будетъ 2 1 9 5 2, еже раздѣли чрез 8, придетъ 2 7 4 4, изъ негωже извлеки радиксъ кубичный, придетъ всякагω сосудца каждаѧ страна по 1 4 вершкωвъ.



```
   28
   28
  ---
  224
  56
  ---
  784
   28
 ----
 6272
1568
-----
21952
```

```
 1 3 1           1
 2 1 9 5 2  { 2 7 4 4 | 1 толико
 8 8 8 8    {  1 3    | вершков
                        един
                        бок :
```

Паки иный коробъ имѣяй въ долготу 3 аршина, въ широту же и въ высоту по 2 аршина, и по 10 вершковъ, и изъ того короба хощу здѣлать 7 сосудовъ равномѣрныхъ во вся страны, но что бы тѣ сосуды были не равны величествомъ, сирѣчь первый бы вмѣщалъ в себе осмую часть изъ всего $\frac{1}{8}$. другий же $\frac{2}{8}$ изъ тогожде. а третий $\frac{3}{8}$, четвертый $\frac{4}{8}$, пятая $\frac{5}{8}$, шестый $\frac{6}{8}$, седмый $\frac{7}{8}$. И вѣдателно есть по колику всякий сосудъ в равномѣрности мѣрою будетъ ; придетъ якоже послѣдуетъ. изобрѣтай прежде въ великомъ коробѣ колико есть кубическихъ вершковъ ; придетъ 84672, потомъ сложи вся части всѣхъ мѣръ, сирѣчь 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . придетъ 28, и прежде она кубическая числа оумножай коеждо особно числомъ сосуда, 15



и҆ оу҆мно́жаное раздѣлѝ чре́з 28, и҆ что̀ вы́детъ и҆з того̀ и҆звлека́й кꙋби́чной ра́диѯъ, и҆ что̀ во и҆звлече́нїи бꙋ́детъ, толи́къ равномѣ́ренъ, и҆ сосꙋ́дъ о҆́нъ бꙋ́детъ. ꙗ҆́коже и҆́же оу҆зриши.

а҆ршины : а҆ршины : вершки́ :

3 до́ли : 2 —— 10

16 16

48 32

10

42 2016

48 42

336 4032

168 8064

2016 84672

вѣ́сь ко́рпꙋсъ

84672

2

169344

7

2 2 7 1

8 4 6 7 2 {3024

2 8 8 8 8

2 2 2

2 6

4 7 5 2 2

7 6 9 3 4 4 {6048

2 8 8 8 8

2 2 2

84672
3
———
254016

1 7 2 6 8
2 6 4 0 1 6 } 3 / 0072
2 8 8 8 8
2 2 2

84672
4
———
338688

1
1 5 2 8 6
3 3 8 6 8 8 } 4 / 12096
2 8 8 8 8 8
2 2 2 2

84672
5
———
423360

1 1
2 4 1 5
4 2 3 3 6 } 5 / 15120
2 8 8 8 8
2 2 2

84672
6
———
508032

1 1
2 6 2 4 3
3 2 4 2 1
5 0 8 0 3 2 } 6 / 18144
2 8 8 8 8 8
2 2 2 2

84672
7
———
592704

1 2
1 7
1 3 4 9 2
5 9 2 7 0 4 } 7 / 21168
2 8 8 8 8 8
2 2 2 2

16 Восхотѣ нѣкто осмиуголный сосудъ и во всѣ страны равномѣрный преложити въ кругловидный и равномѣрный же, сирѣчь что бы былъ в діаметрѣ круглости своея толикъ же мѣрою, еликъ и в высоту, и хотя вѣдати твораше сице: прежде во осмиуголной фигурѣ обрѣте всю корпуленцію, в неже баше во вся страны по 8 вершковъ, и тѣхъ же вершковъ кубически 512, и твораше чрез пропорцію 14 къ 11, сирѣчь оумножилъ 512 чрез 14, и раздѣлилъ чрез 11, и пріиде ему не равно, онъ же оумноживъ двократы чрез 11. извлече из него радиксъ кубически 8 73/110 вершка, иже обрѣте быти во вся страны искомаго круглаго сосуда. зри ниже:

8   512   7168
8   14   11
64   2048   7168
8   512   7168
512   7168   78848
11
78848
78848
867328

138
867328 {95·3
729
128375
9953000
8148177
1804823
непредѣлныя

95 — 9025
3   3
285   27075 дѣлитель
27 — 9   3
2565   81225
2565
27
8148177

9 — 81
3   3
27   243 дѣлитель
125 — 25 — 5
135   1215
54   675
675   125
128375

Паки въ нѣкоемъ домꙋ тчанъ имѣющїи на днѣ в дїаметрѣ 2 2 вершка, в верхнемъ же 2 0 вершковъ, а в высотꙋ внꙋтрь єгѡ 2 6 вершковъ: и вѣдателно єсть колико имаше в себѣ кꙋбичныхъ вершковъ; придетъ 9 0 0 9.

А ищи прежде плоскости общїя обоимъ днамъ по архимедовѣ пропорцїи сице:

дїаметръ нижнагѡ:

2 2

2 0 вышнагѡ:

4 2 } 2 1 общїи дїаметръ. потомъ твори сице:

2 2

7 ———— 2 2 ———— 2 1

2 2

4 2

4 2

4 6 2

6 6

2 1

6 6

1 3 2

1 3 8 6

4

4 6 2 } 6 6 общая перифѣрїа:

7 7

1 3 8 6 } 3 4 6 $\frac{1}{2}$ общая тчана поверхность, юже множи чрез 2 6:

4 4 4

6 9 3

2 6

4 1 5 8

1 3 8 6

1 8 0 1 8

1 8 0 1 8 } 9 0 0 9 кꙋбическихъ вершковъ:

2 2 2 2

18 Сѹ́ть два̀ ꙗ҆дра̀ є҆ди́ныѧ мате́рїи, и҆̀хже ме́ншее є҆́сть в̾ дїа́метрѣ 4 па́лца, и҆ вѣ́сомъ 4 фѹ́нта, бо́лшее же в̾ дїа́метрѣ є҆́сть 1 6 па́лцевъ. и҆ вѣ́дателно є҆́сть ко́лико сїѐ бо́лшее ꙗ҆дро̀ вѣ́сомъ; при́йдетъ 2 5 6: а҆ и҆зѡбрѣта́етсѧ ꙗ҆́коже послѣ́дѹетъ:

па́лцы ме́ншагѡ:	бо́лшагѡ:
4	1 6
4	1 6
1 6	9 6
4	1 6
6 4	2 5 6
	1 6
	1 5 3 6
	фѹ́нты: 2 5 6

6 4 — 4 — 4 0 9 6

4

1 6 3 8 4

```
   3 3
   4 5 2
 1 6 3 8 4 { 2 5 6   толи́ко фѹ́нтѡвъ
   6 4 4 4             ве́ликое ꙗ҆́дрѡ:
     6 6
```

Паки ины два ядра единыя материи, ихже 19
едино въ диаметрѣ своемъ 3 цоли, и вѣсомъ
три фунта: другое же вѣсомъ 64 фунта,
вѣдателно есть колико сие болшее ядро
въ диаметрѣ своемъ таковыхъ цоль; придетъ
$8\frac{3}{10}$, якоже послѣдуетъ.

диаметръ: 3 вѣсъ:

3 —— 27 —— 64

27

448

128

1728

кубически:

2 2

2 7 2 8 } 5 7 6 0 0 0 } $\frac{83}{10}$ якоже выше:

3 3 3 5 2 2

64

59·787

неопредѣлныя: 4213

8 —— 64

3 3

24 192 дѣлитель:

27 —— 9 —— 3

216 576

216

27

59787

20 Нѣкто имаше великое свинечное ядро, въ немже діаметеръ есть 18 ти цоль, изъ негоже хощетъ дѣлати пули, иже всякая въ діаметрѣ своемъ имѣла въ $\frac{1}{2}$ цоли. и вѣдателно есть колико тѣхъ мѣлкихъ изъ болшагѡ ядра будетъ; придетъ 46656 пулекъ: зри изобрѣтенія.

кубичиски $\frac{1}{2}$ —— 1 —— 18 кубичиски

5832

$\frac{1}{8}$ —— 8

46656 толико мѣлкихъ пулъ велико буде

---

21 Паки инъ нѣкто имаше свинца четвероуголную штуку долготою 4 хъ стопъ, широтою 5 стопъ, толетотоѡ же 3 хъ, изъ неяже хощетъ онъ пулки лить, яже въ діаметрѣ своемъ будутъ $\frac{5}{8}$ цоли. и вѣдателно есть колико пулекъ изъ тоя штуки будетъ; придетъ 81073 9 пулекъ. твори прежде ону всю штуку въ кубичныя стопы, придетъ въ ней кубичныхъ стопъ 60, потомъ гли 7 —— 22 —— $\frac{5}{8}$ цоли, придетъ $1\frac{27}{28}$ периферія, сіе со діаметромъ $\frac{5}{8}$ оумножи, будетъ $\frac{275}{224}$ цоль, и сіе съ шестиною діаметра множи съ $\frac{5}{48}$, будетъ толстота пулки кубичныхъ цоль $\frac{1375}{10752}$. въ четвероуголной же штукѣ кубичныхъ цоль есть 103680,

и҆́хже досто́йно дѣли́ти на кꙋ́бичныѧ цо́ли, є҆ди́ныѧ пꙋ́ли на $\frac{1375}{10752}$.

103680 ╳ 1375

1 ╳ 10752

103680

860160

64512 1

32256 4

107520 1 3 2

1114767360 2 5 8

1 1 5 2 6 3

1 4 3 0 4 7 8

3 7 8 0 1 8 8 1 5 толи́кѡ пꙋ́ бꙋ́деⷮ:

1 1 1 4 7 6 7 3 6 0 {810739 $\frac{1235}{1375}$.

1 3 7 5 5 5 5 5 5

1 3 7 7 7 7 7

1 3 3 3 3

1 1 1

Восхотѣ́ нѣ́кто и҆з ѻ҆смїꙋго́лнагѡ ко́рпꙋса здѣ́лати сфе́рꙋ, си́рѣчь шарови́днꙋю фигꙋ́рꙋ, что́ бы то́ждѥ коли́чество кꙋ́бическихъ мѣ́ръ бы́ло, є҆́лико и҆ въ ко́рпꙋсѣ ѻ҆смїꙋго́лномъ, в не́мже є҆ди́нъ кі́йждо бо́къ и҆мѧ́ше равномѣ́рнѡ 42 вершка̀. и҆ вѣ́дателно є҆́сть коли́къ ѻ҆́на сфе́ра дїа́метръ и҆мѣ́ти бꙋ́детъ; прі́детъ ꙗ҆́коже последꙋ́етъ: ᲂу҆мѣ́ствꙋй ꙗ҆́кѡ пропо́рцїа є҆́сть, квадра́товыхъ часте́й колесо̀ заѥ́млетъ $\frac{11}{14}$ в кꙋ́бкѣ же заѥ́млетъ $\frac{11}{21}$ чрез̀ ню́же пропо́рцїю творѝ си́це: 22

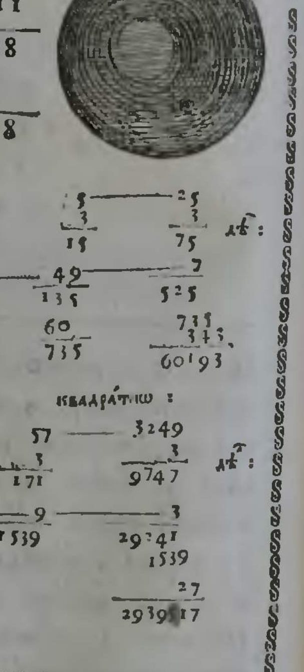
во всемъ осмиꙋгольномъ корпꙋсѣ кꙋбичныхъ вершкѡвъ есть 74088, иже ѹмноживъ чрезъ 21 раздѣли чрезъ 11, и что выдетъ извлецай кꙋбически, егѡже радиксъ бꙋдетъ діаметеръ искомыѧ сферы. Зри:

74088
21
74088
148176
1555848

1555848 На равнѡ на 11 не придетъ, тогѡ ради еще дважды множити достоитъ чрезъ 11, и по извлеченіи бꙋдꙋтъ части: единонадесѧтыѧ.

1555848
11
1555848
1555848
17114328
11
17114328
17114328
188257608





5 —— 25
3 3
15 75 дѣ:
343 —— 49 —— 7
135 525
573
60 735
735 343
60193

60193
2939517

квадратиѡ:
57 —— 3249
3 3
171 9747 дѣ:
27 —— 9 —— 3
1539 29241
1539
27
2939517

573 толикѡ есть одиннатцетинъ вершка въ діаметрѣ искомомъ.

Имѣ нѣкто нѣкую сферу сіесть шаровидную фигуру имущую въ діаметрѣ своемъ 14 цоль. и вѣдателно есть колико квадратныхъ цоль суперфиція тоя имать, такожде колико кубическихъ цоль корпуленція ея; придетъ суперфиція 616 квадратныхъ цоль, корпуленція же 1437 $\frac{1}{3}$ кубическихъ цоль. А твори чрез пропорцію архимедову сице:

діаметеръ

7 —— 22 —— 14
22
28
28
308

Циркумференція 44 иже оумножи съ ея діаметромъ съ 14; и придетъ 616 во всей суперфиціи квадратныхъ цоль, и ону суперфицію 616 множи чрез 2 $\frac{1}{3}$, и будетъ вся корпуленція въ сферѣ 1437 $\frac{1}{3}$ кубичныхъ цоль.

14
44
56 616
56 7
616 суперфиція. 4312

1437 $\frac{1}{3}$ корпуленція вся

Нѣкій превысокій господинъ, восхотѣ нѣкое ѧблоко сꙋщее въ діаметрѣ 9 стопъ позлатити сꙋсалнымъ золотомъ, егоже всякій листокъ въ долготꙋ 4 хъ цоль, а въ ширстꙋ 2 хъ цоль. И вѣдателно есть колико золота таковыхъ листковъ на позолотꙋ пойдетъ; прійдетъ 4582 $\frac{2}{7}$. А твори сице: изѡбрѣтай прежде сꙋперфицію въ квадратныхъ стопахъ ѧкоже выше, и прійдетъ 254 $\frac{4}{7}$ квадратныхъ стопъ, ихже множи чрезъ 144 и раздѣли чрезъ 8 цоль квадратныхъ, иже въ единомъ листкѣ: и бꙋдетъ всегѡ 4582 $\frac{2}{7}$ листковъ золота, елико трено есть на позолотꙋ тогѡ ѧблока.





Кни́га втора́ѧ а̂рі́ѳме́тики.

Предисло́віе:

А̂рі́ѳме́тика логі́стика, ꙗ̂́же свои́ственнѣ небныхъ движе́ній а̂рі́ѳме́тика глаго́летсѧ. Логі́стика бо тогѡ̀ ра́ди нарица́етсѧ, занѐ не и̂мѣ́етъ подлежа́щихъ веще́й нару́чныхъ, и̂ въ гражда́нствѣ ѡ̂тноси́мыхъ, но сло́вомъ то́кмѡ ѡ̂бъѧснѧ́етъ и̂скѡ́маѧ, па́че же к̾ движе́нію небесъ принадлежа́щаѧ, чесѡ̀ ра́ди гре́чески и̂ а̂строно́мскаѧ зове́тсѧ: в̾ свои́ственныхъ бо небо-дви́жныхъ числѣ́хъ и̂ чи́нѣ оу̂потреблѧ́етсѧ и̂ пребыва́етъ, сирѣ́чь въ гра́дусахъ, мину́тахъ секу́ндахъ же, и̂ про́чихъ дробнѣ́йшихъ, въ на́же всѝ ѻ̂́бще дре́вніи и̂ нынѣ́шніи фїлосо́фи вса́кій кру́гъ, ꙗ̂́коже небе́сный та́кѡ и̂ земны́й раздѣле́нъ прїѧ́ша. И̂̂́мже мы по-слѣ́дующе въ синцевы́хъ, пра́вила ꙗ̂́же ѿ тѣ́хъ двою̀ ра́ди ви́нъ предложи́ти тщи́мсѧ: Пе́р-вѣе, да а̂рі́ѳме́тика чи́нъ сво́й, и̂ во все́мъ потре́бный на́мъ, коне́цъ и̂ соверше́ніе прі́иметъ, ꙗ̂́кѡ а̂рі́ѳме́тика не то́кмѡ во гражда́нскихъ и̂ нару́чныхъ на́мъ ве́щехъ, мо́жетъ пребыва́ти

и дѣйствовати, но и въ тѣхъ яже токмѡ ѹмꙋ нашемꙋ подлежатъ, якоже выше рѣхомъ. Второе якѡ въ настоящаѧ нынѣшнѧѧ времена есть потребнѣйшаѧ паче въ нашемъ всероссїйскомъ гдрьствѣ быти, нежe въ преждебывшаѧ. Занѐ нынѣ потребнѣе, да познана бꙋдꙋтъ сеѧ арїдметики правила и чинъ, без познанїѧ бо сихъ не лѣть есть да бꙋдетъ ктѡ совершенъ геометрикъ [геометрїѧ бо ѕѣлѡ есть потребна во всемъ ѻбществѣ народа] ниже инженеръ можетъ быти, без негѡ же невозможнѡ быти ратоборствꙋ. Паче же ни навигаторъ бꙋдетъ без сеѧ наꙋки, неможетъ бо добрѣ кораблеходствовати, и къ желаемомꙋ пристанищꙋ достигнꙋти, и ѹреченное мѣсто полꙋчити, егѡже ради тщимсѧ, и ѹсердствꙋемъ, да понѐ слѣдъ, или малꙋ стезю къ той потребнѣйшей наꙋкѣ мореплаванїѧ по еликꙋ возможнѡ чинъ арїдметики наблюдше, кꙋпно же и пользꙋ ѿ внѣ тогѡ изыскавше, покажемъ: и помощїю творца сихъ и наставника нашегѡ, чиннѡ и яснѡ предложимъ. Ѻбаче тщащымсѧ намъ, чрез сїю наꙋкꙋ ѻно полꙋчити, потребно ѿ видѣ всегѡ мїра понѐ малѡ показати: занѐ аще начнемъ что ѿ правилъ и чина тоѧ чрез арїдметикꙋ дѣйствовати, ѻснованїѧ же и ѿкꙋдꙋ что взято не бꙋдемъ знати, бꙋдетъ весь последꙋющїй

чинъ не извѣстенъ и не полезенъ, паче же и дѣиствовати тако безмѣстнѡ есть, тѣмже ѡ видѣ или фигурѣ міра заемше ѿ учителнѣишихъ древнихъ же и нынѣшнихъ мужеи согласнѡ мудрствующихъ, изряднѣе же ѿ бжественнагѡ писанія предлагаемъ: якѡ весь міръ сферовиденъ есть, и шароподобное положеніе имать, якоже вси древніи философи согласнѡ пріяша, и многими свидѣтелствы подтвердиша. Арістотель убѡ со всѣми естественословцы утверждая глаголетъ, всему небеси въ кругъ ѡбтицати, и круговидно быти, такожде и высочаишую страну міра ѿвсюду оно быти, среднѣишее же ѡбдержимагѡ ѿ негѡ мѣста, быти нижшую часть, и легкая и нетяжестная тѣлеса горѣ мѣсто имѣти: тяжкая же и низоносная нижшую страну, яже суть средная. И глаголютъ равнѡ ему ѿ земли ѿстояти, свыше же, и ѿ странъ и съ низу, еже есть по размѣренію еликѡ есть къ нашему чювству. И сія ничтоже истинны блгочестія враждаютъ, понеже и стыи вселенныя учтль Василіи великіи въ бесѣдѣ ѡ еже въ началѣ сотвори бгъ нбо и землю, аще и гаждаетъ вся внѣшнія філософы, [за еже не познавати имъ творца сихъ и безмѣстная вводити: ѡ еже безначалну быти міру, и самобытну.] утвердителнѣ глетъ: не безначална убѡ мечтаи члче видимая, ниже безначалное быти возмниши кругоносныхъ тѣлесъ естество,

круглѡ

ниже бо кругъ сей равенъ глаголю образъ, ѿ единыя черты ѡбдержимый, понеже убѣгаетъ нашегѡ чувства, ниже ѿкуду начатся изѡбрѣсти можемъ, ниже на еже скончася: но аще и чувства убѣгаетъ; истинною весма ѿ нѣкоегѡ начатся, кентромъ и разстоянїемъ нѣкїимъ ѡписавый тогѡ. такожде и іѡаннъ с҃тый дамаскинъ во второй книзѣ своей во главѣ шестой ѡ н҃беси догматствуя глаголетъ: н҃бо есть ѡбдержанїе видимыхъ же и невидимыхъ зданїй: внутрь бо егѡ, умныя аггельскїя силы, и вся чувственная заключаются, и ѡпредѣляются: и по сихъ благочестивыя вѣры догматѡвъ уместву, есть истинно и вѣрително, и чувству нашему согласно: якѡ непрестаннѡ видимъ с҃лнце и луну и иныя ѕвѣзды, выну въ колесѣхъ между собою равнѡ разстоящихъ носитися такѡ: якѡ в началѣ из нижнягѡ мѣста, якоже ѿ земли восходятъ, потомъ паки подобїемъ ѡбшествїя снисходятъ долу, дондеже простѡ якѡ бы спадающе в землю самую кріются, паки же инымъ временемъ видимъ кріемыя ѿ многихъ началъ восходити, и заходити, и сими времены, и мѣстомъ востокѡвъ и западѡвъ извѣстно есть, якѡ подобнымъ чиномъ паки на тояжде возвращатися, с҃лнце и вси наблюдающїи движенїя ихъ, а паче ѿ ѕвѣздъ яже водружены суть и неразнствуютъ между собою разстоянїемъ,

назираю́щїе ѡ҆брѣта́ютъ са́мꙋю то́чкꙋ недви́-
жимꙋю, ю҆́же нарица́ютъ по́люсъ сѣ́верный,
ѿ не́меже прибли́женїѧ є҆мꙋ̀ ѕвѣ́зды ме́ншыѧ
сотворѧ́ютъ кꙋ́ги, далеча́йшїѧ же, бо́лшыѧ
кꙋ́ги ѡ҆пи́сꙋютъ по подо́бїю, до́ндеже за дале́кость
ѿ негѡ̀ нѣ́кимъ и҆ под̾ землѐю кры́тисѧ, и҆ ѿ
сегѡ̀ размѣрѧ́ютъ и҆ всю̀ небесѐ сфе́рꙋ. та́кожде
и҆ зе́млю шарови́днꙋ ᲂу҆твержда́ютъ, и҆ раздѣлѧ́ютъ
на мнѡ́гїѧ ча́сти, ѡ҆ не́мже въ досто́йномъ
мѣ́стѣ рече́но бꙋ́детъ, а҆ ѡ҆ кругълови́дности
небесѐ и҆ землѝ є҆́сть вѣ́рително, и҆ и҆звѣ́стнѡ
всѣ́мъ на́мъ по чꙋ́вствꙋ зрѣ́нїѧ, а҆ па́че на
мо́ри пла́вающымъ: ꙗ҆́кѡ никогда́ же до́брѣ
зна́ющїи сїѧ̀ ѡ҆блꙋ́днѡ корабълепла́ваютъ, и҆ ѡ҆
се́мъ ни є҆ди́но є҆́сть недоꙋмѣ́нїе ᲂу҆ всѣ́хъ.
ѡ҆ свойственномъ же мѣ́стѣ землѝ а҆́ще и҆ разли́чнѡ
мꙋ́дрствꙋютъ ложе́нїе є҆ѧ̀ є҆сте́ственнѡ бы́ти,
ѻ҆ба́че на́мъ сїѧ̀ и҆́хъ несогла́сїѧ нѣ́ктѡ́же
препѧ́тїѧ прино́сѧтъ в̾ на́ꙋкахъ ѡ҆ ни́хже тщи́мсѧ,
и҆ сегѡ̀ ра́ди ѡ҆ мѣ́стѣ є҆ѧ̀ и҆дѣ́же ложе́нїе и҆́мать
глаго́лати ѡ҆ставлѧ́емъ, прїе́мше кругълови́дность
то́кмѡ землѝ, та́кожде и҆ кругълови́дное небесѐ
состоѧ́нїе, ꙗ҆́коже вы́ше, сл҃нца же и҆ лꙋ́нꙑ̀
и҆ про́чихъ ѕвѣ́здъ подо́бное движе́нїе, и҆ всеѧ̀
сфе́ры небесѐ и҆ землѝ въ коли́ко коле́съ и҆ ко́-
ждагѡ колесѐ во множа́йшїѧ и҆ дробнѣ́йшыѧ ча́сти
сѣче́нїе. но ѡ҆ движе́нїи сл҃нца и҆ лꙋ́нꙑ̀ и҆ колесѣ́хъ,
в̾ на́же сфе́ра нб҃наѧ, та́кожде и҆ земна́ѧ раз-
дѣлѧ́етсѧ во свои́хъ и҆́мъ мѣ́стѣхъ простра́ннѣ

возглаго́лемъ: ны́нѣ же тре́ба вма́лѣ воспомѧну́ти
ѿраздѣле́ніи коегѡ́ждо колесѐ и҆ всеѧ̀ сфе́ры.
Ꙗ҆́кѡ колеса земли̑ вели́каѧ, сіе́сть чрез̑
ке́нтръ е҆ѧ̀ преходѧ́щаѧ, междꙋ̀ собо́ю ра́-
вныѧ, и҆ въ ра́вныѧ ча́сти дрꙋ́гъдрꙋ́га пре-
дѣлѧ́ющаѧ сꙋ́ть: Орізо́нтъ, меридіа́нъ,
е҆кватѡ́ръ, и҆ е҆кли́птика. Ме́ншаѧ же колеса
и҆̀же не прехо́дѧтъ чрез̑ ке́нтръ е҆ѧ̀, нижѐ всю̀
сфе́рꙋ е҆ѧ̀ предѣлѧ́ютъ на двое, сꙋ́ть сіѧ̀:
параллели климатъ, два̀ тро́пика, и҆ два̀ по-
ля́рнаѧ: сіѧ̀ то́кмѡ в̑ глѡ́бꙋсѣ земно́мъ начерта-
ва́ютсѧ, послѣ́дꙋетъ же семꙋ̀ и҆ про́чаѧ зна́ти:
колесѐ вертика́льнагѡ, и҆лѝ надгла́внагѡ, и҆
колѡ́рꙋвъ о҆бои́хъ, и҆ колесъ склоне́ніѧ.
1 Орізо́нтъ е҆́сть колесо̀ вели́кое, недвижи́мое, е҆́же
не е҆ди́но и҆ то́жде вездѣ̀ е҆́сть, но коемꙋ́ждо
мѣ́стꙋ свои́ственное, ѿ то́чки надгла́вныѧ всю́дꙋ
ра́внѡ разстоѧ́щее, ѿпредѣлѧ́ющее ѧ҆влѧ́емꙋю
на́мъ и҆ не ѧ҆влѧ́емꙋю ча́сть мі́ра, и҆ раздвоѧ́ющее
всю̀ сфе́рꙋ мі́ра, ꙗ҆́коже полкрꙋ́жїю ѹ҆́бѡ над̑
землею ѡ҆ста́тисѧ, полкрꙋ́жїю же под̑ землею.
Глаго́летсѧ же Орізо́нтъ тогѡ̀ ра́ди, занѐ
ѡ҆кончева́етъ и҆ ѿпредѣлѧ́етъ видѣ́ніе, сіе́сть
раздѣлѧ́етъ ви́димꙋю на́ми сꙋ́щꙋю верхꙋ̀ земли̑
полови́нꙋ мі́ра, ѿ таи́мыѧ сꙋ́щїѧ ни́же земли̑,
и҆ сегѡ̀ ра́ди нарица́ютъ е҆го̀ кончи́телемъ, и҆
колесо̀ бы́ти полкрꙋ́жїѧ. Но раздѣлѧ́етсѧ Орі-
зо́нтъ двокра́тнѡ: е҆́сть бо пра́вый и҆ ко́свенный.
И҆ па́ки чꙋ́вственный и҆ сло́вомъ зри́мый, пра́вый

оубѡ есть сферы правыя Орїзонтъ глаголется, въ егѡже плоскости оба поли мїра видимы сѹть, или плоскость егѡ съ екваторомъ составляетъ правыя оуглы сферическїя. Косвенный же Орїзонтъ есть: въ егѡже плоскости единъ полюсъ мїра возносится выше, а дрѹгїй снижается, или егѡже плоскость со екваторомъ составляетъ не правыя оуглы, ѿнюдѹже и косвенный глаголется, и еликѡ косвенше бываетъ, толикѡ полюсъ возносится выше. Чѹвственный оубѡ есть Орїзонтъ, иже ѿ нашегѡ видѣнїя ѡписѹемь есть по ѡкончѣнїю зрѣнїя, словомъ же зримый Орїзонтъ есть, иже даже до видѣнїя недвижимыхъ ѕвѣздъ сферы достизаяй, и раздвояяй весь мїръ. Но чѹвственный не на всякой странѣ и градѣ, тойже есть Орїзонтъ, но къ чѹвствѹ оубѡ, малѡ не на четыре ста стадїй той же Орїзонтъ пребываетъ, якѡ и величествѡмъ дчей, и климати, и всѣмъ зримымъ тымъ же пребывати, многшымъ же стадїамъ бывшымъ по премѣненїю селенїя, инъ Орїзонтъ бываетъ по климати разнствѹя, и вся появляемая премѣняются, такожде и надглавная точка глаголемая арабски семидь, Обще же зениѳь, и противоположная той сѹщая под землею именѹемая надиръ премѣняются доселѣ ѿ Орїзонтѣ. пространнѣе же

ѿ сем во своем ємꙋ мѣстѣ речем.

кругъ 2 Меридїанъ єсть колесо великое, гречески ѕвомесимвриносъ, славенски же полуденное нарицаемо, еже чрезъ поли мира, и чрезъ надглавную точку ѡписуемо, и на себѣ слнце имущо, средина дней и нощей творитъ: и сїе єсть недвижимое, и тойжде чинъ соблюдающее во всемъ ѡкруженїи мира: Не ѡписуется же сей кругъ во утверждаемыхъ сферахъ, за еже недвижиму быти, и преходящимъ ѿ востокѡвъ къ западѡмъ, или ѿ западѡвъ к востокѡмъ, не єдинъ и тойжде бываетъ меридїанъ, но различны, ѿ сѣвера же къ полудню єсть єдинъ, и тойжде простертъ пребываетъ.

3 Екваторъ єсть великое колесо посредѣ всея сферы прележащее, ѡбоимъ полярнымъ точкамъ равнѡ ѿстоящее, и зодїаческое в двѣ равныя части предѣляющее, еже гречески глется исимеринносъ, славенски же равноденственнын[illegible]: егда бо слнце бываетъ въ пресѣченїи егѡ съ зодїаческимъ, тогда равноденствїе творитъ во всемъ мирѣ: движимо же непрестаннѡ ѿ востока къ западу ѡкрестъ ѡси мира, прележащїя ѿ полярныя точки сѣверныя, чрезъ кентръ мира даже до полярныя точки полуденныя.

4 Еклиптїка ѿ нѣкоихъ въ глѣбусѣ земномъ ѡставляется, єсть же колесо великое чрезъ равноденственную екватора точку

прехода́щее, и҆з̾ двꙋ̀ пола́рныхъ то́чакъ свои̑-
ственныхъ є҆мꙋ̀ ѡ҆писꙋ́емое, и҆ нарица́етсѧ пꙋ́ть
с҃лнца, по томꙋ̀ пꙋтѝ ше́ствꙋетъ и҆ не скла-
нѧ́етсѧ къ страна́мъ въ пло́скости зодїа́ческагѡ,
є҆́сть бо зодїа́ческое по немꙋ́же всѧ̀ плане́ты
хо́дъ свои̑ соверша́ютъ, широто́ю по нѣ́кои́хъ
на 14 гра́дꙋсѡвъ, а҆ є҆кли́птика, и҆лѝ пꙋ́ть
с҃лнца посредѣ̀ тѣ́хъ лежи́тъ, склонѧ́ющихсѧ
ѿ є҆квато́ра на ѻ҆́бѣ страны̀ по меридїа́нꙋ 23 $\frac{1}{2}$
гра́дꙋса, є҆́же глаго́летсѧ склоне́нїе є҆кли́птики,
и҆ ѿстоѧ́рними сими то́чками ѡ҆браща́ѧсѧ, є҆же-
дне́вно ѡ҆писꙋ́етъ коле́са ра́внѡ ѿстоѧ́щаѧ
ме́ншаѧ, ꙗ҆̀же нарица́ютсѧ,
Тро́пики, къ ни́мъ бо с҃лнце ѿ є҆кв҃а́тора 5
склонѧ́ѧсѧ па́ки возвраща́етсѧ, и҆ къ є҆кв҃а́торꙋ
прихо́дитъ, свои̑ственными же по́лами,
и҆лѝ пола́рными то́чками ѡ҆писꙋ́етъ є҆щѐ двѣ̀
малѣ́ншаѧ коле́са, ꙗ҆̀же нарица́ютсѧ,
Пола́рнаѧ, ѿстоѧ́щаѧ ѿ по́ль мі́ра толи́ко же 6
по меридїа́нꙋ, є҆ли́кѡ и҆ тро́пики 23 $\frac{1}{2}$ гра́дꙋсѡвъ,
и҆ є҆ди́но и҆́хъ є҆́же къ сѣ́верꙋ глаго́летсѧ а҆ркти́-
кꙋсъ, къ полꙋ́дню же а҆нтаркти́кꙋсъ.
Паралле́ли же сꙋ́ть коле́са ме́ншаѧ є҆кв҃а́торꙋ 7
равнѡразстоѧ́щаѧ, и҆ ѿ по́ль мі́ра чре́з
нача́ла, среди́ны и҆ концы̀ кли́матъ ѡ҆писꙋ́ютсѧ,
и҆ сїѧ̀ кли́маты ѡ҆́крестъ глѣ́бꙋса земна́гѡ
лежа́щїе зѡ́ны, си́рѣчь по́ѧсы глаго́лютсѧ, и҆
степе́ни знаменꙋ́ютъ, чрез̾ ни́хже с҃лнцꙋ склонѧ́ю-
щꙋсѧ къ є҆кв҃а́торꙋ, де́нь росте́тъ, а҆ ѿ є҆кв҃а́тора

ѿходатъ ѹ сѹщыхъ за екваторомъ ѿрастаетъ, широта бо кождагѡ климате взимается из разнства полѹчаснагѡ, имже день великій единагѡ климате превышаетъ день при искреннагѡ егѡ дрѹгагѡ.

8 Колоры же сѹть не совершенная колеса, великая бо колеса чрез поли міра ѿписѹемая, и точки равноденственныя, въ нихже еклиптика екватора пресѣцаетъ, но ѻна колеса половинная частію намъ видима сѹть, зане преходятъ едино чрез точки равноденственныя, якоже выше рѣхъ, дрѹгое же чрез ѻбоюдное далечайшее еклиптики ѿ екватора склоненіе, или чрез начала зодій рака и козерога, и по сихъ колесъ предѣленію слнце шествіемъ своимъ предѣляетъ весь крѹгъ лѣта на четыре части, веснѹ, лѣто, есень, и зимѹ.

9 Вертикалное, или надглавное колесо, есть колесо великое чрез зенидъ, или надглавнѹю точкѹ, и чрез надиръ ѡбитающихъ, из кога либо ѻрізонтовыя точки, яко бы из пола, ѿписаное.

10 Колесо склоненія есть, колесо великое чрез поли екватора, и чрез кентръ ѕвѣзды, или кога либо точки въ сѹперфиціи сферы небесныя, или земныя ѿписаное, но сіе есть самое колесо полѹденное еже есть меридіанъ, по томѹ бо счисляются градѹсы склоненія, и сихъ колесъ въ сферѣ зри въ настоящей фигѹрѣ ѡбъявленія.

11

Пѧ́ть по́асы сꙋ́ть въ поѧвле́нїи всеѧ̀ сфероби́дности землѝ, и҆̀хже два̀ сꙋ́ть бли́зъ по́ль мі́ра лежа́щe, а҆ ѿ со́лнечнагѡ прише́ствїѧ далеча́йше, и҆ сегѡ̀ ра́ди поме́рзшїи глаго́лютсѧ, и҆лѝ фриги́да, и҆ не селе́ннїи мра́за ра́ди, Дрꙋ́гїѧ же двѣ̀ сꙋ́щe бли́зъ к со́лнечномꙋ прише́ствїю, и҆ сегѡ̀ ра́ди глаго́лютсѧ благосмѣ́шеннїи, и҆лѝ темпера́та, про́чїй же преждерече́нныхъ пѧ́тый лежа́щъ на са́момъ со́лнечномъ прише́ствїи, и҆ нарица́ютсѧ разже́нный, и҆̀же ѡ҆̀крестъ равни́телѧ на ѻ҆́бѣ страны̀ ра́вно лежи́тъ.

Въ сей фигурѣ A есть поль міра, и екватора, южный. А сѣверный поль есть b, и A b, аѯисъ или Ось преходящая чрезъ кентръ сферы, и A g b Оризонтъ, и A E b q есть полуденное, и E g q есть екваторъ. и C g P зодіаческое, егоже аѯисъ или Ось есть M N, и C I R есть тропикъ рака, и Z F P тропикъ козерога, и T M колесо полярное арктикъ, и N O колесо полярное антарктикъ. Поясъ же разженный, или торрида есть, иже содержится внутрь C Z P R. Благосмѣшенный же или температа сѣверный, иже внутрь C T R M, а южный внутрь Z N P O. Померзшій же или фригида сѣверный внутрь T b M, и другій южный N A O. И коеждо колесъ аще великое или не великое раздѣляется на 360 градусы, и всякій градусъ на 60 минутъ, минута же на 60 секундовъ, и кійждо секундъ на 60 терцій, и тако даже додесяти кратъ предѣляются.

По сія вмалѣ объяснивше, послѣдователно есть рядъ науки имѣти, понеже первыя книги въ пятой части обѣщано есть, либо на семъ мѣстѣ, сіесть другія книги въ первой части о чинѣ алгебраики показати, якоже есть.



Оризонтъ
Сферы міра, предложены,
Зане въ осмомъ и девятомъ,
в разныхъ осехъ знати треба
С разнствы полей въображены.
Нѣ разность по ѡбратсемъ.
в движеніи всегѡ не ба.



Кни́га вторáя

а҆рїѳме́тики.

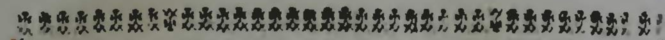
Сїѧ̀ кни́га раздѣлѧ́етсѧ на трѝ ча́сти.

И҆́хже пе́рваѧ е҆́сть ѿ чи́нѣ а҆рїѳме́тїки а҆лге́браїка рече́нныѧ, и҆ а҆рїѳме́тїки логи́стики чрез гра́дусы и҆ мину́ты дѣ́йствующыѧ.

Втора́ѧ ча́сть, ѿ е҆́же чрез а҆рїѳме́тику геоме́трическаѧ дѣ́йствовати в колесѣ́хъ и҆ оу҆́глахъ.

Тре́тїѧ, ѿ надлежа́щихъ к мореплава́нїю надлежа́тъ и҆ глѡ́буса земна́гѡ къ размѣ́ренїю.







Часть первая,

предѣление первое.

Первыя книги в пятой части, аще и не зѣло доволно, обаче положихом о прогрессии сугубом, и о радиксах квадратных и кубичных, и нѣкая чрез них дѣиства, яже приличествуют ко общестѣ гражданства паче, неже к вышшему любомудрию, и того ради судихом оным тамо положитися, прочая же тѣм приближная чин и правила алгебраики не разносящее сея книги от первыя полагаем в сем мѣстѣ, яко нѣкий высочайший и тирлянвѣнным токмо свойственный жребий. Еще же и того ради здѣ приличное судихом быти, зане не всякому общенародному человѣку есть сия потребна, яко купцем, икономом, ремесленником, и таковым: но токмо якоже рѣх тирляневѣнным, или негли кто такову должность имѣет. Алгебра же назвася от изобрѣтателя, гебер нарицаемаго. А италийски коссика от речения косса, еже есть вещь, и содержится седмию виды яже суть:

1 Numeratio		Или		Счисление
2 Notatio				Знаменование
3 Additio				Сложение
4 Subtractio				Вычитание
5 Multiplicatio				Умножение
Divisio				Деление
7 Regula detri				Правило тройное

Ѿ нумерацїи алгебраики.

Нумерацїо или счисленїе алгебраики есть числа алгебраическаѧ, или косѕика именованїами и характирами ѡбѧвленнаѧ, ѿ единицы коею либо пропорцїею примножаемаѧ, и в нескончeное проходѧщаѧ, и тою равною пропорцїею еюже при искренное единицы самꙋю оную превосходи́т ихже растоѧнїе ѿ единицы числа естественны порѧдкомъ постꙋпающаѧ показꙋютъ.

1	R	Бокъ, или радиксъ.
2	ʒ q	Квадратъ зенсꙋсъ.
3	ce C	Кꙋбꙋсъ, или кꙋбикъ.
4	ʒʒ qq. bq	Биквадратъ, или квадрата квадратъ, или зензизензъ.
5	ß	Солидꙋсъ, сꙋрдесолидꙋсъ.
6	ʒce qC	Квадратокꙋбꙋсъ, зензикꙋбꙋсъ.
7	Bß	Бисꙋрдесолидꙋсъ, бисолидꙋсъ.
8	ʒʒʒ qqq	Триквадратъ, зензизензизенꙋсъ.
9	ce ce	Бикꙋбꙋсъ, кꙋбокꙋбꙋсъ, сꙋгꙋбый кꙋбꙋсъ.
10	ʒß	Квадратъ солида, зенсꙋрдесолидъ.
11	Cß	Кꙋбосꙋрдесолидъ, терсолидъ.
12	ʒß ce	Биквадратокꙋбꙋсъ. И прочаѧ по характиромъ.

13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
Dß.	ʒBß.	CEß.	ʒʒʒʒ.	Eß.	ʒCEC[illegible].	Fß.
20.	21.	22.	23.	24.	25.	
ʒʒß.	CEBß.	ʒCß.	Gß.	ʒʒʒCE.	ßß.	

Ѿ пропорцїи же и к дрꙋгъдрꙋгꙋ ихъ сравненїи, зри I
первѣе ꙗкѡ радиксъ есть или бокъ, или число
изнегѡже прочаѧ числа происходѧтъ.

Зенсꙋсъ или квадратъ бываетъ, когда радиксъ чрез самаго себе оумножаетсѧ.

3 Ку́бусъ бываетъ, когда̀ квадра́тъ оумножаетсѧ чрез ра́дiξъ.

4 Квадратоквадра́тъ, и҆лѝ зензизе́нзусъ бываетъ, когда̀ кубусъ оумно́житсѧ чрез квадратъ.

5 Сурдесолидусъ, и҆лѝ сурсолидусъ бываетъ, когда̀ зензизензусъ оумножаетсѧ чре́з ра́дiξъ, и҆лѝ когда̀ зе́нзусъ оумножаетсѧ чрез кубусъ.

6 Зензику́бусъ, и҆лѝ квадратокубусъ бываетъ, когда̀ сурдесолидусъ оумно́житсѧ чре́з ра́дiξъ, и҆лѝ квадра́тъ чре́з квадратоквадратъ, и҆лѝ кубусъ чрез кубусъ.

7 Бисурсолидусъ бываетъ, когда̀ зензику́бусъ оумножаетсѧ чре́з ра́дiξъ, и҆лѝ квадратъ чре́з сурсолидусъ, и҆лѝ кубусъ чре́з квадратоквадратъ.

8 Зензизе́нзусъ ѿ зе́нза, и҆лѝ квадра́та квадратоквадратъ бываетъ, когда̀ бисурсолидусъ оумножаетсѧ чре́з ра́дiξъ, и҆лѝ ку́бусъ чре́з солидусъ, и҆лѝ квадратоквадра́тъ чре́з квадратоквадратъ.

9 Кубокубусъ, и҆лѝ кубусъ ѿ куба бываетъ, когда̀ квадрата квадратоквадратъ оумножаетсѧ чрезъ ра́дiξъ, и҆лѝ квадратъ чре́з бисурсолидусъ, и҆лѝ кубусъ чре́з зензикубусъ, и҆лѝ квадратоквадра́тъ чрез сурсолидусъ.

10 Зенсурдесолидусъ бываетъ, когда̀ кубокубусъ оумножаетсѧ чре́з ра́дiξъ, и҆лѝ квадратъ чрез квадрата квадратоквадратъ, и҆лѝ кубусъ чре́з бисурсолидусъ, и҆лѝ квадратоквадратъ чре́з зензикубусъ, и҆лѝ сурсолидусъ чре́з сурсолидусъ. И҆ про́чаѧ а҆ще и҆ къ безконечное, и҆ счислѧютсѧ таковымъ же ѻ҆бразомъ. До зде́ нумера́цiо а҆лгебра́ики.

Ѡ знаменованіи.

Знаменованіе алгебраики ничтоже ино есть, токмѡ литеры гласныя полагаемыя за количество непознаное чисел, или ѿ неяже взысканіе есть. Такожде и согласныя полагаемыя за количества даныхъ чисел, или познаныхъ. Якоже:

Непознаная: A. AA. AAA. AAAA. AAAAA.
R. ȝ. ce. ȝȝ. ß и прочая.

Познаная же: b. bb. bbb. bbbb. bbbbb.
или даная: R. ȝ. ce. ȝȝ. ß и прочая.

Тое же знаменованіе инымъ образомъ сице:

A 1. A 2. A 3. A 4.
R. ȝ. ce. ȝȝ. и проч:

Такожде и ѿ согласныхъ:

b 1. b 2. b 3. b 4.
R. ȝ. ce. ȝȝ. и прочая.

Егда же нѣкоторая числа полагаются прежде: тогда знаменуетъ количество, еже пріиматель ѡ есть за числа коссика, сіесть алгебраика, якѡ въ прикладѣ будетъ число.

Непознаное: 4. A3 ⊢⊣ 5. A2. ⊢⊣ 15. A1.

Читается сице: 4 куба. болше 5 квадраты. менше 15 радизы.

Или число даное, сіесть познаное:

Якѡ 5. D5. ⊢÷⊣ 3. D2. ⊢+⊣ 12. D1.

Читается 5 сурсолидъ. менше 3 квадраты. болше 12 радизы.

Ѿ сложенїи.

1 Сложенїе бываетъ другъдругу подобныхъ в знакахъ во єдинъ перечень сведенїе. Якоже: 23 R съ 75 R будетъ, 98 R. якоже:

23 R
75 R
98 R

2 Или когда восхощиши сложити 8 ce + 4 ʒ ÷ 5 R + 2. съ 5 ce + 8 ʒ ÷ 4 R + 6. и съ 4 ce + 6 ʒ ÷ 7R + 4 бываетъ сице:

8 ce	+	4 ʒ	÷	5 R	+	2
5 ce	+	8 ʒ	÷	4 R	+	6
4 ce	+	6 ʒ	÷	7 R	+	4
Собранїе 17 ce	+	18 ʒ	÷	16 R	+	12

3 Егдаже случатся таковыя перечни слагати, которыя не суть єдиныхъ и техже знакѡвъ, но инъ инагѡ єсть превосходителный, якоже 5 ce, съ 9 ʒ + 5 R. и тогда превосходителный к должному єгѡ месте поставляется напреди сице:

5 ce
9 ʒ + 5 R
5 ce, 9 ʒ + 5 R

такѡ и в прочихъ таковыхъ.

Егда же случитсѧ тебѣ слагати перечни не единакихъ знакѡвъ, сирѣчь съ знаками ⊢+⊣ болше и ⊢÷⊣ менше; твори сице: 4

5 ꙁ ⊢+⊣ 7 R ⊢÷⊣ 6
9 ꙁ ⊢÷⊣ 2 R ⊢+⊣ 7
8 ꙁ ⊢+⊣ 7 R ⊢÷⊣ 12

---

22 ꙁ ⊢+⊣ 12 R ⊢÷⊣ 11

Аще бо сложиши два знака ⊢÷⊣ 6 и 12 будетъ 18, изъ нихже должно есть вычести знакъ ⊢+⊣ сїесть 7, и будетъ изъ трехъ въ сложенїи 11.

Такожде аще сложиши знаки ⊢+⊣ 7. и ⊢+⊣ 7; будетъ 14, изъ нихже вычтешъ ⊢÷⊣ 2; и будетъ въ сложенїи ⊢+⊣ 12. А прочаѧ 5, 9 и 8 собираютсѧ во едино, ихже 22.

Паки аще ти случитсѧ слагати числа, в нихже нѣкїй есть вышшїй в своемъ знакѣ, ꙗкѡ бы 99 емуже нѣсть в томъ сложенїи подобный, и ты пиши такѡ: 599. потомъ послѣдователнѡ кубы ꙗкѡ ⊢÷⊣ 5 се, и ⊢+⊣ 8 се, и что менше вычти ѿ тогѡ что болше, и ѡстанетсѧ ⊢+⊣ 3 се. Потомъ ѡбращещи ⊢÷⊣ 99, и в преди бывшаѧ 69, и ты вычти 6, ѿ 9, и ѡстанетсѧ ⊢÷⊣ 39. А потомъ паки ѡбращещи тамѡ ⊢+⊣ 6 R и въ нижней строкѣ ⊢÷⊣ 4 R, и сїе вычти изъ 6, ѡстанетсѧ ⊢+⊣ 2 R. и когда в вышнемъ перечнѣ еще будетъ въ ѡстаткахъ ⊢+⊣ 6. и сїе постави послѣди. Ꙗкоже здѣ:

6 9 ⊢÷⊣ 5 се ⊢+⊣ 6 R ⊢+⊣ 6
5 99 ⊢+⊣ 8 се ⊢÷⊣ 99 ⊢÷⊣ 4 R

Собранїе. 599 ⊢+⊣ 3 се ⊢÷⊣ 39 ⊢+⊣ 2 R ⊢+⊣ 6

6 Иный перечень тому же подобный.

8 ce —÷— 5 q —÷— 4 R —÷— 4

—+— 8 q —+— 9 R —÷— 6

—+— 12 R —+— 24

Собрание 8 ce —+— 3 q —+— 17 R —+— 14

Ѿ вычитании.

1 Вычитание также поставляется якоже и сложение, и вычитается по обычной аридметики, наблюдаемым знаком сице:

Приклад:

из 98 R

вычти 75 R

останется 23 R

2 Из 12 ʒ —+— 16 R

вычти .... 9 R

останется 12 ʒ —+— 7 R

3 Из 9 ce —+— 5 q —÷— 15 R —÷— 6

вычтиб ce —÷— 9 q —+— 6 R —+— 8

оста [illegible] ce —+— 4 q —÷— 21 R —÷— 2

8 из 6 не мощно есть вычитати, убо вычитан 6 из 8, и останется 2. учисл же 15 R. и 6 R суть различныя знаки —÷— и —+—. и тогда должествует вычитание творити вместо еже вычитати, 15 с 6 сложити, и будет —÷— 21 R. А 9 q, из 5 q, не возможно вычести, и тогда вычитан 5 из 9. и останется 4 q. Потом 6 из 9 мощно вычести, и останется 3 ce.

Такѡ и во иныхъ прикладѣхъ смотри.

Пр:	17 ce + 18 q − 16 R + 12	4
вычти	9 ce + 14 q − 11 R + 10	
ѡстанется	8 ce + 4 q − 5 R + 2	
Пр:	5 qq + 3 ce − 3 q + 2 R − 6	5
вычти	− 5 ce + 6 q + 6 R − 6	
ѡстанется	5 qq + 8 ce − 9 q − 4 R	
Пр:	9 qqq — 15 qce — 4 ß — 5 qq — 8 ce — 9 q — 4 R — 9	6
вычти	6 qqq — 10 qce — 6 ß — 9 qq — 12 ce — 6 q — 9 R — 6	
ѡстат	3 qqq — 25 qce — 10 ß — 4 qq — 4 ce — 3 q — 13 R — 15	

По симъ прикладѡмъ и прочая разумѣвай:

Ѡ оумноженїи.

Егда оумножаеши число оумножаемое чрезъ оумножающее по общей наукѣ, и ты разумѣй первѣе, яко аще оумножаеши знакъ + болше чрезъ + болше, или оумножаеши знакъ − менше чрезъ − менше, и тогда бываетъ всегда знакъ +. Аще же оумножаеши знакъ + чрезъ −, или − чрезъ +, и тогда бываетъ всегда знакъ −. Второе егда знакъ оумноженъ, чрезъ такоиже знакъ, и тогда бываетъ знакъ таковый, яковый ѡбрящеши въ таблицѣ числъ алгебраическихъ, в на прикладъ: когда оумножается R. чрезъ R. и тогда бываетъ q, и аще оумножается q чрезъ R. бываетъ ce.

1 Ꙗкоже аще оумножиши 56R чрез 20; будет 1120R.

56 R Множимый.
20 Множитель:

1120 R Произведение.

2 Аще оумножиши 40q съ 30qq; будет 1200qce.

40 q Множимый.
30 qq Множитель:

1200 qce Произведение.

3 Аще оумножиши 6 R + 8 чрез 4; будет 24R + 32.

6 R + 8 Множимый.
4 Множитель.

24 R + 32 Произведение.

4 Аще оумножиши 3 ce ÷ 5R чрез 3q; будет 9β ÷ 15 ce.

3 ce ÷ 5 R Множимый.
3 q Множитель.

9β ÷ 15 ce Произведение.

5 Аще оумножиши 2ce + 5q чрез 4R + 3; будет.

2 ce + 5 q Множимый.
4 R + 3 Множитель.

8 qq + 20ce
6 ce + 15q

8 qq + 26 ce + 15 q Произведение.

Аще оумножиши 5 ce ÷ 8 q чрез 4 q ÷ 3 R . будетъ 20 β ÷ 47 qq + 24 ce . 6

5 ce ÷ 8 q Множимый :
4 q ÷ 3 R Множитель :

---

20 β ÷ 32 qq
15 qq + 24 ce

---

20 β ÷ 47 qq + 24 ce Произведенїе .

Аще оумножиши 5 q + 4 R ÷ 3 чрез 4 q ÷ 3 R + 2 будетъ якоже последуетъ . 7

5 q + 4 R ÷ 3 Множимый .
4 q ÷ 3 R + 2 Множитель :

---

20 qq + 16 ce ÷ 12 q
÷ 15 ce ÷ 12 q + 9 R
+ 10 q + 8 R ÷ 6

---

20 qq + 1 ce ÷ 14 q + 17 R ÷ 6 Произведенїе .

Аще оумножиши 6 ce + 5 q + 4 R + 3 чрез 1 qq + 2 q + 3 R + 4 будетъ 6 ь β + 5 qce + 16 β + 31 qq + 47 ce + 38 q + 25 R + 12 . 8

6 ce ÷ 5 q + 4 R + 3 Множимый .
1 qq + 2 q ÷ 3 R + 4 Множитель :

---

6 ь β + 5 q ce + 4 β + 3 qq
12 β + 10 qq + 8 ce + 6 q
18 qq + 15 ce + 12 q + 9 R
24 ce + 20 q + 16 R + 12

---

6 ь β + 5 qce + 16 β + 31 qq + 47 ce + 38 q + 25 R + 12 Сумма.

Ѡ дѣле́нїи.

Дѣле́нїе твори́тся ѡ҆бы́чно ꙗ҆́коже и҆ в̾ просто́й а҆рїѳме́тїки, но пе́рвѣе разꙋмѣ́й ꙗ҆́коже и҆ во ᲂу҆множе́нїи сеѧ̀ ча́сти, є҆гда̀ бо дѣли́тся зна́къ + бо́лше чре́з + бо́лше, и҆лѝ ÷ ме́нше чре̂ ÷ ме́нше, всегда̀ быва́етъ в̾ ча́стномъ зна́къ +. Е҆гда́ же дѣли́тся зна́къ + чре̂ ÷ и҆лѝ ÷ чре̂ + всегда̀ в̾ ча́стномъ быва́етъ ÷. Второ́е є҆гда̀ зна́къ зна́менꙋющїй числа̀ а҆лгебра́нка, дѣли́тся чре́з тако́вый же зна́къ, и҆ тогда̀ смотрѝ в̾ табли́цѣ чи́слъ а҆лгебраи́ческихъ, занѐ є҆гда̀ раздѣли́тся зна́къ ce чре́з R, бꙋ́детъ зна́къ q, и҆лѝ а҆́ще раздѣли́тся зна́къ qq чре́з q, бꙋ́детъ зна́къ q, и҆ про́чаѧ та́кожде. Ꙗ҆́коже бо во ᲂу҆множе́нїи зна́ки примножа́ютсѧ, та́кѡ въ настоѧ́щихъ пра́вилахъ дѣле́нїѧ зна́ки ᲂу҆малѧ́ютсѧ, ꙗ҆́коже ни́же ꙗ҆вле́ннѣе бꙋ́детъ въ прикла́дѣхъ:

1 Ꙗ҆́коже а҆́ще раздѣли́ши 1120R. чре́з 20; бꙋ́детъ 56R.

```
1 1 2 0 R  } 5 6 R .
  2 0 0
    2
```

2 Па́ки а҆́ще раздѣли́ши 1230 qce чре́з 40q; бꙋ́детъ $30\frac{3}{4}$ qq.

```
1 2 3 0 q c e  } 30 3/4 q q .
  4 0 q q
    4 0
```

3 И҆ а҆́ще раздѣли́ши 24R + 32 чре́з 4; бꙋ́детъ 6R + 8.

```
2 4 R + 3 2   } 6 R + 8 .
  4       4
```

Аще раздѣлиши 9 β − 15 се чрез 3 q; будетъ 4
3 се − 5 R. ѳ β − єі се / г q {3 се − 5 R / г q

Аще раздѣлиши 8 qq + 26 се + 15 q, чрез 5
4 R + 3; будетъ 2 се + 5 q.
и qq + кѕ се + єі q / д R + г {2 се − 5 q.
д R + г

Аще раздѣлиши 20 β − 47 qq + 24 се чрез 6
4 q − 3 R; будетъ 5 се − 8 q.
г в
к β − мз qq + кд се {5 се − 8 q.
д q − г R
д q − г R

Аще раздѣлиши 20 qq + 1 се − 14 q + 17 R − 6 7
чрез 4 q − 3 R + 2; будетъ 5 q + 4 R − 3.
ї
ї ѕ   в в   ѳ
Дѣли: к qq + і се − ід q + із R − ѕ {5 q + 4 R − 3.
Дѣлитель: д q + г R + в
д q − г R + в
д q + г R + в

Аще раздѣлиши 6ь β − 5q се + 16 β − 31 qq + 47 се − 38 q 8
+ 25 R − 12. чрез 1 qq + 2 q − 3 R + 4;
будетъ 6 се − 5 q + 4 R − 3.

Аще раздѣлиши 8 qq особно же и 36 се чрез едино 9
4 се; будетъ 9 / 2 R   г ѕ се / д се {9

Потомъ и qq / д се {2 R   и пришло ми 9 / 2 R

Ѡ тѣхже алгебраическихъ числахъ въ долахъ, имже толикоже видовъ последуетъ, якоже и въ цѣлыхъ.

1 Нумерацїо бо есть, егда числа в частехъ сѹфрахъ ѿсѹтнѡ значатся, и именованїемъ нарицаются, якоже егда поставляется въ долахъ 8 числъ 9 ти радиксѡвъ, якѡ $\frac{8}{9ʀ}$.

2 Или 5 цѣлыхъ и три осмины квадратныхъ, якѡ $5\frac{3}{89}$.

3 Или три пятины радиксовыхъ якѡ $\frac{3}{5ʀ}$.

4 Или четыре квадратныхъ кубиковъ болше 5 и радиксы, а менше 10 ю числы, въ долахъ 4 квадратныхъ болше 5 ю, якѡ $\frac{49ce + 5ʀ - 10}{49 - 5}$. и прочая таковая.

Нотацїо или знаменованїе есть въ долахъ якоже и въ цѣлыхъ, но токмѡ значатъ сѹгѹбое якоже числитель и знаменатель двоквадратныя $\frac{5}{8}$ 99. или знаменатель токмѡ якѡ $\frac{100}{39}$. и прочая.

Ѡ аддицїи или сложенїи.

Сложенїе бываетъ якоже последуетъ въ прикладѣхъ.

1 Аще сложиши $4\frac{1}{2}$ R съ $5\frac{3}{4}$ R, будетъ $10\frac{1}{4}$ R. якѡ

$4\frac{1}{2}$ R
$5\frac{3}{4}$ R

$10\frac{1}{4}$ R

Аще сложиши $5\frac{1}{2}q + 3\frac{1}{3}R - 5\frac{1}{2}$, и $4q - 3\frac{1}{2}R + 2\frac{1}{4}$. 2
с $4\frac{3}{4}q - 5\frac{1}{2}R + 5$; буде $14\frac{1}{4}q - 5\frac{2}{3}R + 1\frac{3}{4}$. яко:

$$
\begin{array}{llll}
5\frac{1}{2}\,q & + 3\frac{1}{3}\,R & - 5\frac{1}{2} & \\
4\,q & - 3\frac{1}{2}\,R & + 2\frac{1}{4} & \\
4\frac{3}{4}\,q & - 5\frac{1}{2}\,R & + 5 & \\
\hline
14\frac{1}{4}\,q & - 5\frac{2}{3}\,R & + 1\frac{3}{4} & \text{Сумма или собрание.}
\end{array}
$$

Аще сложиши $\frac{2}{3R}$ съ $\frac{3}{4R}$, будетъ $1\frac{5}{12}R$. яко: 3

$$\frac{2}{3R}\quad\frac{3}{4R}\ \Big|\ \begin{matrix}8\\9\end{matrix}\Big\} \begin{matrix}17\\12\end{matrix} \Big\{ 1\frac{5}{12}R$$

Или аще сложиши $\frac{3}{4R}$ съ $\frac{2}{3R}$, будетъ $\frac{9q+8}{12R}$. яко: 4

$$\frac{3}{4R}\qquad\frac{2}{3R}$$

$$9q\,(12R)\,8$$

$$\frac{9q}{\frac{9q+8}{12R}}$$

Аще сложиши $\frac{3}{4R}$ съ $\frac{4}{5q}$; будетъ $\frac{15q+16R}{20ce}$ или $\frac{11R+16}{20q}$. 5
яко:

$$\frac{3}{4R}\quad\frac{4}{5q}\qquad \text{или} \qquad \frac{3}{4R}\quad\frac{4}{5q}$$

$$\frac{15q\qquad 16R}{20ce}\qquad\qquad \frac{15R\qquad 16}{20q}$$

Аще сложиши $\frac{4}{2R+3}$ съ $\frac{2q+1}{2R+3}$; будетъ $\frac{2q+5}{2R+3}$ токмо 6
приложи перваго перечня числитель простый
къ простому числителю другаго, сиесть 4 къ 1,
и будетъ якоже выше.

7 Аще сложи́ши $\frac{2}{3R+1}$ съ $\frac{5R+2}{3}$; бу́детъ $\frac{15q+11R+8}{9R+3}$.

я́ко: $\frac{2}{3R+1}$ $\frac{5R+2}{3}$

$6\,(9R+3)\ 15q+6R$

$+5R+2$

6

$\frac{15q+11R+8}{9R+3}$ (Су́мма и́ли собра́ние.)

8 Аще сложи́ши $\frac{1R+3}{2R-1}$ съ $\frac{5R-4}{1R+2}$; бу́детъ $\frac{11q-8R+10}{2q+3R-2}$.

я́ко:

$1R+3$ / $1R+2$ = $1q+3R$, $2R+6$ = $1q+5R+6$

$5R-4$ / $2R-1$ = $10q-8R$, $-5R+4$ = $10q-13R+4$

$1q+5R+6$

$11q-8R+10$

$2R-1$ / $1R+2$ = $2q-1R$, $+4R-2$ = $2q+3R-2$

и бу́детъ $\frac{11q-8R+10}{2q+3R-2}$

9 Та́кожде а́ще сложи́ши $\frac{5R+3}{1R+2}$ съ $\frac{3q+4R-2}{2R-3}$; бу́детъ $\frac{3c+20q-3R-13}{2q+1R-6}$ и про́чая такова́я.

Ѡ экстракціи или вычитаніи.

Вычитаніе бываетъ противнымъ образомъ сложенію, якоже ниже въ прикладѣхъ узриши.

Аще вычтеши $4\frac{1}{2}$ R изъ $10\frac{1}{4}$ R, останется $5\frac{3}{4}$ R, якоже: 1

$$\begin{array}{r} 10\frac{1}{4}\ R \\ 4\frac{1}{2}\ R \\ \hline 5\frac{3}{4}\ R \end{array}$$

Аще вычтеши $8\frac{3}{4}$ q — 9 R + $7\frac{1}{4}$ изъ 2
$14\frac{1}{4}$ q — $12\frac{1}{3}$ R + $12\frac{1}{4}$, останется $5\frac{1}{2}$ q + $3\frac{1}{3}$ R — $5\frac{1}{2}$.
якоже изъ $14\frac{1}{4}$ q — $12\frac{1}{3}$ R + $12\frac{1}{4}$
сіе $8\frac{3}{4}$ q — 9 R + $7\frac{1}{4}$

останется $5\frac{1}{2}$ q + $3\frac{1}{3}$ R — $5\frac{1}{2}$

Аще вычтеши $\frac{1}{2}$ R изъ $\frac{3}{4}$ R, останется $\frac{1}{4}$ R. 3
якоже:

$$\frac{1\ R}{2} \quad \frac{3\ R}{4}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 4 \quad 6\ R \\ 4\ R \\ \hline \frac{2}{8}\ R \end{array} \left\{ \frac{1}{4}\ R \right.$$

Аще вычтеши $\frac{4}{2\sqrt{3}}$ изъ $\frac{9}{2\sqrt{3}}$, останется $\frac{5}{2\sqrt{3}}$, 4
вычитая токмо числитель простый, и знаменатель простаго, якоже 4 изъ 9, и будетъ якоже выше.

5 Аще вычтеши $\frac{2}{3R}$ изъ $\frac{3}{4q}$, ѡстанетсѧ $\frac{8q ⊢⊣ 9R}{12ce}$ или $\frac{8R ⊢⊣ 9}{12q}$. ꙗкѡ :

$$\frac{2}{3R} \qquad \frac{3}{4q}$$

$$12ce$$

$$8q \qquad 9R$$

$$\frac{8q}{}$$

$$\frac{8q ⊢⊣ 9R}{12ce} \text{ или } \frac{8R ⊢⊣ 9}{12q}$$

6 Аще вычтеши $\frac{2R}{3}$ изъ $\frac{3R}{4}$; ѡстанетсѧ $\frac{9q ⊢⊣ 8R}{12}$ ꙗкѡ :

$$\frac{2R}{3} \qquad \frac{3R}{4}$$

$$12$$

$$8R \qquad 9q$$

$$\frac{8R}{}$$

$$\frac{9q ⊢⊣ 8R}{12} \text{ ѡстанетсѧ}$$

7 Аще вычтеши $\frac{3}{4R}$ изъ $\frac{15R ⊢⊣ 16}{20q}$; ѡстанетсѧ $\frac{4}{5q}$ ꙗкѡ :

$$\frac{3}{4R} \qquad \frac{15R ⊢⊣ 16}{20q}$$

$$80ce$$

$$60q \qquad 60q ⊢⊣ 64R$$

$$\frac{60q}{}$$

$$\frac{64R}{80ce} \text{ или } \left\{ \frac{4}{5q} \right. \text{ ѡстатокъ}$$

Аще вычтеши $\frac{2}{3R+1}$ из $\frac{15q+11R+8}{9R+3}$; оста- 8
нется $\frac{5R+2}{3}$. яко:

$$\text{из}\quad \frac{15q+11R+8}{}$$

$$\frac{2}{3R-1} \qquad \frac{}{9R+3}$$

$$c(9R+3)\quad 15q+11R+8$$

$$6$$

$$\frac{15q+11R+2}{9R+3}\ \text{останется. или}\ \frac{5R+2}{3}$$

Такожде егда вычтеши $\frac{3q+1R-2}{2R-3}$ изъ 9
$\frac{3c+20q-3R-13}{2q-1R-6}$; останется $\frac{5R+3}{1R+2}$.

Ѡ мултипликаціи или оумноженіи.

Оумноженія алгебраическихъ делей творятся якоже и въ простой арифметики, наблюдаемымъ токмо знакомъ алгебраическимъ, якоже ниже въ прикладехъ оузриши.

Аще оумножиши $\frac{2}{3}R$ чрезъ $\frac{3}{4}$, будетъ $\frac{1}{2}R$. 1

$$\frac{2}{3}R\ \frac{3}{4}\ \Big|\ \frac{6}{12}\ \Big|\ \frac{1}{2}R$$

Аще оумножиши $\frac{3}{4R}$ чрезъ $\frac{2}{3R}$, будетъ $\frac{1}{2q}$. 2
Аще оумножиши $\frac{3R}{4}$ чрезъ $\frac{4}{5R}$ будетъ $\frac{3}{5}$. 3
Аще оумножиши $\frac{5}{6}q$ чрезъ $\frac{6}{7}R$; будетъ $\frac{5}{7}ce$. 4

5 А҆́ще оу҆мно́жиши $3\frac{3}{4}R$ чре́з $7\frac{1}{2}q$; бꙋ́детъ $28\frac{1}{8}ce$. ѩ҆́кѡ:

$$\frac{3\frac{3}{4}}{\frac{15}{4}R} \qquad \frac{7\frac{1}{2}}{\frac{15}{2}q} \qquad \begin{array}{r} 15 \\ 15 \\ \hline 75 \\ 15 \\ \hline 225 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 1 \\ 228 \\ 88 \end{array} \Big\{ 28\frac{1}{8}ce.$$

6 А҆́ще оу҆мно́жиши $2R - 3$ чре́з $\frac{2}{3}R$; бꙋ́детъ $\frac{4q - 6R}{3}$ и҆лѝ $1\frac{1}{3}q - 2R$.

7 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{1R + 2}{2}$ чре́з $\frac{2R - 3}{4}$; бꙋ́детъ $\frac{2q + 1R - 6}{8}$ и҆лѝ $\frac{1}{4}q + \frac{1}{8}R - \frac{3}{4}$. ѩ҆́кѡ:

$$\begin{array}{l} 1R + 2 \\ 2R - 3 \\ \hline 2q + 4R \\ \quad - 3R - 6 \\ \hline\hline 2q + 1R - 6 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4 \\ 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

Произведе́нїе $\frac{2q + 1R - 6}{8}$ и҆лѝ $\frac{1}{4}q + \frac{1}{8}R + \frac{1}{4}$:

8 А҆́ще оу҆мно́жиши $\frac{8}{1R - 3}$ чре́з $\frac{2R + 1}{3}$; бꙋ́детъ $\frac{16R + 8}{3R - 9}$: ѩ҆́кѡ:

$$\begin{array}{r} 2R + 1 \\ 8 \\ \hline 16R + 8 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1R - 3 \\ 3 \\ \hline 3 \end{array} \qquad \frac{R + 8}{3R - 9}$$

Аще оумножиши $\frac{2R + 1}{3R \div 2}$ чрез $\frac{3R \div 4}{4R + 3}$; будетъ $\frac{6q \div 5R \div 4}{12q + 1R \div 6}$. ꙗко: 9

$$\begin{array}{ll} 2R + 1 & \quad 3R \div 2 \\ 3R \div 4 & \quad 4R + 3 \\ \hline 6q + 3R & \quad 12q \div 8R \\ \quad \div 8R \div 4 & \quad\quad + 9R \div 6 \\ \hline 6q \div 5R \div 4 & \quad 12q + 1R \div 6 \end{array}$$

$$\frac{6q \div 5R \div 4}{12q + 1R \div 5} \text{ Произведеніе.}$$

Ѡ дивизіи или дѣленіи въ доляхъ.

Дѣленіе алгебраическихъ чиселъ въ доляхъ творится противнымъ образомъ оумноженію, ꙗкоже ниже ꙗвлено будетъ.

Аще раздѣлиши $\frac{4}{5}$ R чрез 4; приидетъ $\frac{1}{5}$ R. 1
ꙗко:

$$\frac{4R}{5} \times \frac{4}{1} \qquad 20 \qquad \frac{4R}{20} \left\{ \frac{1}{5} R \right.$$

Аще раздѣлиши $\frac{1}{2}$R чрез $\frac{3}{4}$; приидетъ $\frac{2}{3}$R. ꙗко: 2

$$\frac{1R}{2} \times \frac{3}{4} \qquad 6 \qquad \frac{4}{6} \left\{ \frac{2}{3} R \right.$$

3 Аще раздѣлиши $\frac{1}{2q}$ чрез $\frac{3}{4R}$, приидетъ $\frac{2}{3R}$.

$$\frac{1}{2q} \times \frac{3}{4R} \qquad 6 \qquad \frac{4}{6} \Big\{ \frac{2}{3R}$$

4 Аще раздѣлиши $\frac{3}{5}$ чрез $\frac{3}{4}R$, приидетъ $\frac{4}{5R}$.

$$\frac{3}{5} \times \frac{3R}{4} \qquad 15 \qquad \frac{12}{15} \Big\{ \frac{4R}{5}$$

5 Аще раздѣлиши $\frac{5}{7}ce$ чрез $\frac{6}{7}R$, приидетъ $\frac{5}{6}q$. яко:

$$\frac{5}{7}ce \times \frac{6}{7}R \qquad 42 \qquad \frac{35}{42} \Big\{ \frac{5}{6}q$$

6 Аще раздѣлиши $28\frac{1}{8}ce$ чрез $7\frac{1}{2}q$, приидетъ $3\frac{1}{4}R$.

$$28\frac{1}{8} \quad 7\frac{1}{2}$$

$$\frac{225}{8}ce \times \frac{15}{2}q \qquad 120 \qquad 450 \qquad \frac{\overset{1}{9}}{\frac{450}{120}} \Big\{ 3\frac{1}{4}R$$

7 Аще раздѣлиши $\frac{4q - 6R}{3}$ чрез $\frac{2R}{3}$, приидетъ $2R - 3$

яко: $\frac{4q - 6R}{3} \times \frac{2R}{3}$

$$6R \qquad 12q - 18R \Big\{ 2R - 3$$

дѣли $6R$ из раздѣления произшелъ.

Аще раздѣлиши $\frac{2q+1R-6}{8}$ чрез $\frac{1R+2}{4}$; 8
приидет $\frac{2R-3}{2}$. яко :

$$\frac{1R+2}{4}\left(\frac{1}{\;}\quad\frac{2q+1R-6}{8}\right)\frac{\;}{2}$$

$$\begin{array}{l} 2q+1R-6 \\ 1R+2 \\ \quad 1R+2 \end{array}\left\{\frac{2R-3}{2}\right.$$ Толико приидет из раздѣления.

Аще раздѣлиши $\frac{16R-8}{3R-9}$ чрез $\frac{8}{1R-3}$; приидет $\frac{2R-1}{3}$. 9
яко :

чрез сїе $\frac{1R-3}{8}$ дѣлай сїе $\frac{3R-9}{16R-8}$ $\left\{\frac{2R-1}{3}\right.$ Толико приидет из раздѣления.

Аще раздѣлиши $\frac{6q-5R-4}{12q-1R-6}$ чрез $\frac{2R+1}{3R+2}$; 10
приидет $\frac{3R-4}{4R-3}$. яко :

$$\frac{2R+1}{3R+2}\;\text{дѣлай}\;\frac{6q-5R-4}{12q-1R-6}\left\{\frac{3R-4}{4R-3}\right.$$ Толико приидет из раздѣления

$$\begin{array}{l} 2R+1 \\ 3R-4 \\ \hline 6q+3R \\ \quad -8R-4 \\ \hline 6q-5R-4 \end{array}\qquad\qquad \begin{array}{l} 3R+2 \\ 4R-3 \\ \hline 12q+8R \\ \quad -9R-6 \\ \hline 12q-1R-6 \end{array}$$

$\frac{6q-5R-4}{12q-1R-6}$ Толикоже и $\frac{3R-4}{4R-3}$

11 А҆ще раздѣли́ши $3\frac{1}{2}q + 5\frac{1}{2}R + 3\frac{1}{2}$ чрез $2\frac{1}{4}R + 3\frac{1}{2}$;
при́детъ $\frac{3\frac{1}{2}q + 5\frac{1}{2}R + 3\frac{1}{4}}{2\frac{1}{2}R + 3\frac{1}{2}}$.

12 А҆ще раздѣли́ши $\frac{2ce + 3q + 2R + 8}{1R + 6}$ чрез $\frac{1R + 2}{2R + 2}$;
при́детъ $\frac{4qq + 2ce + 2q + 12R + 16}{1q + 8R + 12}$:

Ѡ҆ повѣре́нїи.

Повѣре́нїе въ се́мъ а҆лгебраи́ческомъ чи́нѣ быва́етъ та́кожде ꙗ҆́коже и҆ въ просто́й а҆рїѳме́тикѣ, сирѣ́чь сложе́нїю повѣре́нїе е҆́сть вычита́нїе, вычита́нїю же сложе́нїе. Та́кожде и҆ ᲂу҆множе́нїю повѣре́нїе е҆́сть дѣле́нїе, дѣле́нїю же ᲂу҆множе́нїе: ꙗ҆́коже въ цѣ́лыхъ та́кѡ и҆ въ до́ляхъ.

Ѡ҆ пра́вилѣ тро́йномъ.

Пра́вило же ѡ҆ трехъ и҆ и҆ны́ѧ а҆лгебраи́ческихъ чи́селъ, во второ́й ча́сти прикла́дами поло́жена бꙋ́дꙋтъ, здѣ́ же ѡ҆ста́висѧ, за е҆́же чи́нꙋ тро́йнагѡ пра́вила досто́итъ въ прикла́дѣхъ ꙗ҆вле́нꙋ бы́ти, и҆́хже разсꙋжда́ѧ ᲂу҆разꙋмѣ́еши и҆ пра́вила. А҆ здѣ̀ послѣ́довательнѡ показа́ти ѡ҆ и҆звлече́нїихъ ра́дикѕѡвъ мно́гихъ, и҆лѝ понѐ до десѧти́хъ, а҆ по си́хъ чи́нꙋ ᲂу҆до́бнѡ е҆́сть и҆ ѡ҆ про́чихъ разсꙋжда́ти: а҆́ще и҆ ма́лѡ ᲂу҆потреблѧ́еми сꙋ́ть.

Предѣленїе второе.

Ѡ извлеченїи радиѯѡвъ.

Послѣдователнѡ е҆сть в семъ мѣстѣ показати какѡ в различныхъ радиѯахъ извлеченїе бываетъ, и прежде всегѡ достоитъ аще и не всю сїю таблицу на памяти имѣти, или частѡ смотрѣти. якоже есть:

R	ʒ	ce	ʒʒ	ß	ʒce	Bß	ʒʒʒ
1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	8	16	32	64	128	256
3	9	27	81	243	729	2187	6561
4	16	64	256	1024	4096	16384	65536
5	25	125	625	3125	15625	78125	390625
6	36	216	1296	7776	46656	279936	1679616
7	49	343	2401	16807	117649	823543	5764801
8	64	512	4096	32768	262144	2097152	16777216
9	81	729	6561	59049	531441	4782969	43046721

R	cece	ʒß	cß	ʒʒce
1	1	1	1	1
2	512	1024	2048	4096
3	19683	59049	177147	531441
4	262144	1048576	4194304	16777216
5	1953125	9765625	48828125	244140625
6	10077696	60466176	362797056	2176782336
7	40353607	282475249	1977326743	13841287201
8	134217728	1073741824	8589934592	68719476736
9	387420489	3486784401	31381059609	282429536481

Пото́мъ дру́гу́ю сі́ю табли́цу подоба́етъ всю̀ на па́мати и҆мѣ́ти, и҆ въ коемждо ра́диѯѣ своѧ̀ є҆гѡ̀ чи́сла во ᲂу҆множе́ніи ᲂу҆потребла́ти, ꙗ҆̀же су́ть:

ʒβ	cece	ʒʒʒ	Rβ	ʒce	β	ʒʒ	ce	ʒ	R
									2
								3	[illegible]
							4	6	4
						5	10	10	[illegible]
					6	15	20	15	6
				7	21	35	[illegible]	[illegible]	7
			8	28	56	70	56	28	8
		9	36	84	126	126	84	36	9
	10	45	120	210	252	210	120	45	10

1 Ѡ҆ и҆звлече́ніи ра́диѯа квадра́тнагѡ, здѣ̀ ѡ҆ставла́емъ, заннѐ пе́рвыѧ кни́ги въ па́той ча́сти дово́лнѡ ѡ҆ не́мъ ѡ҆бъꙗвле́но.

2 Та́кожде и҆ ку́бичнагѡ ра́диѯа ѡ҆ и҆звлече́ніи простра́ннѡ та́мѡ рече́но є҆́сть дѣ́йствомъ ѡ҆́бразы, здѣ́ же хощу̀ кра́ткѡ предложи́ти ѡ҆ и҆звлече́ніи двоквадра́тнагѡ ра́диѯа, и҆ су́рсолида, и҆ квадратоку́бичнагѡ, и҆ про́чихъ.

Ѿ извлеченіи биквардатнагѡ радикса.

Аще хощеши, или случится когда извлекати 3
радиксъ биквадратный из перечня 366218625б,
и ты положи точки якоже и въ кубичномъ из-
влеченіи, съ первагѡ характира чрез три над пятый
характиръ якоже 366218625б и смотри
въ вышеписанной таблицѣ биквадратныхъ чиселъ
приближныхъ сегѡ перечня, первымъ числамъ
36, и ѡбрящеши 16, иже вычти из 36,
ѡстанется 20, а тѣхже 16 ти радиксъ
есть 2. Егоже положи за чертою, и умножай
его квадратнѡ, и кубически, и радиксовое
число что за чертою множи, чрез 4 q, еже
въ памятной таблицѣ, всѣхъ радиксовъ ѡбрѣ-
тено есть биквадрату свойственное, и будетъ 8.
Квадратное же из радикса 2 что за чертою произ-
веденое 4, множи чрез 6 q памятныя же
таблицы, и будетъ 24. А потомъ кубичное
число что за чертою ѿ 2 родилось 8 умножи
чрез третіе число памятныя же таблицы,
еже есть чрез 4 се, и будетъ 32, и вся та
числа постави въ рядъ под перечень уступая по
характиру къ правой руцѣ, якоже явлено есть.
И смотри по колику достоитъ взяти другое
число за черту; придетъ 4, имже множи
подставленая числа под перечнемъ вся, и
само собой биквадратнѡ.

Зри на ѡборотѣ:

8
2 0 4 4 4 2
3 6 6 2 1 8 6 2 8 6 {2 4 6
1 6

Дрꙋго́е число̀ 4 — 3 2
множи 1 6 — 2 4
6 4 — 8
бꙋ́детъ 1 2 8
3 8 4
5 1 2
— 9 9 — 2 5 6
1 7 1 7 7 6

Тре́тїе число̀ 6 — 5 5 2 9 6
множи 3 6 — 3 4 5 6
2 1 6 — 9 6
бꙋ́детъ 3 3 1 7 7 6
1 2 4 4 1 6
2 0 7 3 6
— 9 9 — 1 2 9 6
3 4 4 4 2 6 2 5 6

Сїѐ вы́чти и҆з̾ ве́рхнихъ прі́детъ на цѣ́ло.

числа па́мѧтныѧ табли́цы.	ра́диѯъ что̀ за че́ртою.	
чрез̾		
4R	2	8
6q	4	24
4ce	8	32

дѣли́тель.

А҆ ѿ дрꙋго̀ дѣли́тель твори̇̀ та́кожде, и҆́же поста́ви под̾ пе́речень, и҆ дѣли̇̀.

4R	24	96
6q	576	3456
4ce	13824	55296

дрꙋгі́й дѣли́тель.

И҆ та́кѡ вы́шло бикꙋадра́тнымъ и҆звлече́нїемъ и҆з̾ ѻ҆́нагѡ пе́речнѧ на цѣ́лѡ 2 4 6.

Ѡ҆ и҆звлече́нїи ра́диѯа сꙋрсоли́да.

4 Сꙋрсоли́дное и҆звлече́нїе быва́етъ тѣ́мже чи́номъ ꙗ҆́коже и҆ бикꙋадра́тное, кромѣ̀ свойстве́нныхъ є҆мꙋ̀ въ вышепи́санныхъ табли́цахъ чи́селъ,

Ꙗкоже здѣ предложено есть:

10
88 4 6 3 5 4
9 0 0 8 9 7 8 1 8 0 7 6 } 246
3 2
4 — 8 0
16 —— 8 0
64 —— 4 0
256 —— 1 0

320
1280
2560
2560
— β —— 1024

4762624
6 — 1658880
36 —— 138240
216 —— 5760
1206 —— 120

953280
4976640
1244160
155520
— β —— 7776

1046354189 76 На равно пришло съ верхними перечнями.

числа паки: та:

мно́жи	числ҃	будетъ
5 R	2	10
10 q	4	40 дѣли-
10 ce	8	80 тель
5 q q	16	80 первый.

Такожде и другїй дѣлитель обрѣтаи сице:

	числ҃	будетъ
5 F	24	120
10 q		5760
10 ce		138240
5 q q		1658880

О извлеченїи радикса зензикуба. 5

Несего зензикуба или квадратокубичнаго радикса извлеченїе

Бывает такоже образом кроме свойственных чисел.

Якоже : з ф

1 5 7 5 1 7 8 8 7
2 2 1 6 2 0 8 6 3 4 6 8 0 9 6 {246
6 4

4 192
16 — 240
66 — 160
256 — 60
1024 — 12

768
38400
10240
15360
12288
— се — 4096

127102976
6 — 47775744
36 — 4976640
216 — 276480
1296 — 8640
7776 — 44

28004464
17915904 0
5971968 0
11197440
1119744
— чсе — 46656

30517887468056

Числа памяти: та.

чрез		будет
ок		12
15ч	4	52
20с		160
159ч	15	10
6 β	32	192

Потом другий делан-
чель обретаны

чрез		будет
6к	24	144
15ч	576	8640
20се	13820	276480
159ч	331776	3C71000
6 β	7962624	47775744

И егда сие вычтеши из верхняго придет на цело.

Ѡ извлеченіи радикса бисурсолида.

Тѣмже образомъ и бисурсолиднагѡ радикса извлеченіе бываетъ кромѣ свойственныхъ егѡ числъ, якоже и въ минувшихъ.

б

```
        86
        4175401817
        545187324111516 16 { 246
        128
     —— 448
   16 —— 67
   64 —— 560
  256 —— 280
 1024 —— 84
 4096 —— 14

        1792
        10752
         3584
          7168
           86016
            57344
 — 1Ꙋ —— 16384

        330647144
      6  133772083 2
     36   1672151 0
    216 —— 1161216 0
   1296 —— 483840
   7776 —— 12096
  46656 —— 168

        8026324992.
        601974374 4
         2508 2 6 5 6 0
          6 2 7 0 5 6 6 4
            9 4 0 5 8 4 9 0
              7 8 3 8 2 0 8
                2 7 9 9 3 6

        86540181715161 6
```

чрез

7 —	2 —	14
219 —	4 —	84
35 —	8 —	280
3599 —	16 —	560
21 β —	32 —	672
7 9ce —	64 —	4 42

первый дѣлитель

чрез	будетъ	
7 —	24 —	168
219 —	576 —	12096
35 —	13824 —	483840
3599 —	331776 —	11612160
521 β —	7962624 —	167215104
27 9ce —	191102976 —	1337720832

Еже аще вычтеши из верхнагѡ перечна придетъ на цѣлѡ,

Ѡ и҆звлече́нїи ра́дикса зензизе́нза ѿ зе́нза.

7 Зензизе́нзъ ѿ зе́нза, и҆ли квадра́та квадрато-квадра́тъ и҆звлеща́ется ра́диѯъ, те́мже ѻ҆́бразомъ ꙗ҆́коже и҆ въ вышеписанныхъ и҆звлече́нїихъ, си́це:

240
108540767560
1341160817363529753 6 ⎨ 246
256.
8 —— 1024
16 —— 1792
64 —— 1792
256 —— 7120
1024 —— 448
4096 —— 112
16384 —— 16

4096.
28672
114688
286720
458752
458752
262144
—— qqq —— 65536

6447531 4176
6 3669177 1392
36 —— 5350883328
216 —— 445909644
1296 —— 23224320
7776 —— 774144
46956 —— 16128
279 35 —— 192

220150628352.
19263179980 8
9631589990 4
3009871872 0
601974374 4
75246796 8
5374771 2
—— qqq —— 1679616

2404076756035297536

чрезъ		
8R	2	16
28q	4	112
56ce	8	448
70qq	16	1120
56 ß	32	1792
28qce	64	1792
8b ß	128	1024

дѣлай пе́рвый:

	чрезъ	бу́детъ
8R	24	192
28q	576	16128
56ce	13824	774144
70qq	331776	23224320
56 ß	7962624	445906944
28qce	191102976	5350883328
8b ß	4586471424	36691771392

є҆гда̀ вы́чтеши и҆з̾ ве́рхнагѡ при́детъ на цѣ́ло,

Таковы́мъ же ѻ҆́бразомъ быва́етъ и҆звлече́нїе ра́диксѡвъ, а҆́ще и҆ во мно́жайшихъ пропо́рцїахъ, и҆ сегѡ̀ ра́ди сꙋди́хомъ кра́ткости ви́ною про́чая ѡ҆ста́вити, въ ни́хже хотѧ́щїи да тща́тся ѹ҆се́рднѣйше. А҆ в҃ до́лѧхъ а҆́ще слꙋчи́тся ѡ҆ста́тнѧ нѣ́колики́мъ

числамъ, и к нимъ да прилагаютсѧ цыфрωвъ толикω, єликъ єсть делимый радиѯъ, ꙗкоже в квадратномъ прилагаетсѧ два цыфра в десѧтныхъ частехъ. Въ кꙋбичномъ же три цыфра, а в двоквадратномъ четыре цыфра, в десѧтныхъ же частехъ: и въ прочихъ радиѯахъ такожде єликъ бꙋдетъ радиѯъ, толикω и цыфрωвъ прилагаетсѧ въ десѧтныхъ частехъ, въ сотныхъ же всегда в двое, а въ тысѧщныхъ в трое, и прочаѧ. Ѿ повѣренїи: Повѣренїе же бываетъ извлеченнагω радиѯа толикожды ᲂумноженїе, єликъ єсть радиѯъ:

Предѣленїе третїе, ѡ арїѳметїкѣ логїстикѣ, или астрономской:

В семъ мѣстѣ ᲂусмотрихомъ приличное єже логистическими числы и чиномъ арїѳметики дѣйство показати, сирѣчь: какω въ градꙋсахъ, минꙋтахъ, и секꙋндахъ, и в прочихъ колесъ сѣченїѧ, дѣйство и чинъ арїѳметика содержитъ. Зане коеждо колесъ раздѣлѧетсѧ въ 360 градꙋсωвъ, градꙋсъ же раздѣлѧетсѧ въ 60 минꙋтъ первыхъ,

минꙋта .... въ 60 секꙋндωвъ,

секꙋндъ .... въ 60 терцїи, и прочаѧ.

Или раздѣлѧетсѧ * въ сеѯагены первыѧ, вторыѧ, и третїѧ, и прочаѧ, и єдина сеѯагена перваѧ содержитъ градꙋсωвъ 60, вторая сеѯагена имѣетъ 60 первыхъ, а градꙋсωвъ 3600 и прочаѧ: ꙗкоже ниже ᲂузриши.

* коло

па́ки и҃ 30 гра́дꙋсѡвъ быва́етъ еди́на зо́дїа, и҆́хже 12 составля́ютъ цѣ́лое колесо̀,

Ѡ бъе́млетъ и҆лѝ содержи́тъ :

Знаки градꙋсѡвъ первыхъ вторыхъ и прочихъ минꙋтъ.

а	⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣	а
1	60 ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣	1
2	3600 ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣	2
3	216000 ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣	3
4	12960000 ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣	4
5	777600000 ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣	5
6	46656000000 ⊢—⊣ ⊢—⊣ ⊢—⊣	6
7	2799360000000 ⊢—⊣ ⊢—⊣	7
8	167961600000000 ⊢—⊣ ⊢—⊣	8
9	10077696000000000 ⊢—⊣	9
10	604661760000000000 ⊢⊣	10

Д сеѯаге́ны содержа́тъ гра́дꙋсы.

Нѣ́цыи же матема́тицы прїе́млютъ та́кожде раздѣля́тися и҆ вре́мени, сие́сть де́нь раздѣля́ется на 60 минꙋ́тъ, и҆ про́чая. А҆ 60 дне́й составля́ютъ еди́нꙋ сеѯа́генꙋ, и҆ про́чая. А҆ въ дѣ́телной а҆рїѳме́тикѣ логисти́ческой полага́ются зна́ки, и҆̀же знаменꙋ́ютъ зо́дїи, гра́дꙋсы, минꙋ́ты и҆ сеѯа́гены : та́кожде и҆ во вре́мени, и҆́ложе чи́нъ знаменова́нїя се́й е҆́сть.

Зо́дїи :	Гра́дꙋсы :	Минꙋ́ты :
.2. .7.	.0. .8.	16.9.7.8.
Сеѯа́гена : 3x. 2x. 1x. 3 .4 .2	Или градꙋсы : .0. .27. Та́кожде и во вре́мени :	Минꙋ́ты. 29.6.50.44

Ѿ сложенїи.

Подобныхъ видѡвъ числа, по подобнымъ полагаются, 2
сирѣчь: сеѯагены первыѧ по сеѯагенамъ первымъ,
вторыѧ по вторымъ, градусы по градусамъ, и
минуты первыѧ по первымъ, и секунды по секундамъ,
и прочаѧ. И аще которое мѣсто ѡскудѣваетъ числа,
полагается цыфра 0. собранїе же единагѡ вида,
прелагается по 60 за 1, в другїи видъ приближнїи
тому к лѣвой руцѣ, якоже в прикладѣ оузриши,
якѡ аще сложиши 9 зодїи 27 градусѡвъ, 56 минутъ,
48 секундѡвъ, 32 терцїи: съ 8 зодїи, 24 градусы,
49 минуты, 36 секунды, 55 терцїи; будетъ
6 зодїи, 22 градуса, 46 минутъ, 27 терцїи сице: 25 секундъ

	Z	°	′	″	‴
	9	27	56	48	32
	8	24	49	36	55
сумма	6	22	46	25	27

или собранїе,

Зане к[а]ждо 60 минутъ, составляютъ превари́вшїи
единъ видъ даже до градусѡвъ, градусы же 30
составляютъ едину зодїю, а 12 зодїи едино цѣлое
колесо. Но в движенїихъ нѣбныхъ не выну токмѡ
наполненсе градусами колесо ѡставляется: но
многажды и множайшїя части содержаваются въ
сеѯагенахъ, якоже здѣ въ прикладѣ;

Сеѯагены.			Градусы.	Минуты.			
3x	2x	1	0	′	″	‴	⁗
	47	36	58	59	38	46	55
	14	59	40	47	56	38	44
сумма 1	2	35	39	47	35	25	39

Приклад во времени :

Лета :	Дни :	Часы :	Минуты :	Секунды :
Л	Д	Ч	′	″
30	36	23	55	49
50	0	12	59	45
сумма 80	37	12	55	34

О вычитании.

3 Вычитание бывает якоже и во общих числех, с наблюдением, что бы виды по таким же виды полагалися, и вычиталися по обыкновенной науке, якоже в настоящем прикладе :

знаменования.	Z	°	′	″	‴	
	5	28	0	44	56	
	3	29	36	55	59	вычитаемый.
	1	28	23	48	57	оставшее.

Али в сезагенах яко :

12	°	′	′	″	
34	24	26	36	48	
8	9	10	11	12	вычитаемый.
26	15	16	25	36	оставшее.

Подобне творится и во времени.

Ѡ оумноженїи.

По ѡбыкновенномꙋ дѣйствꙋ пишется число болшее, или из многихъ видѡвъ сложеное, ꙗкѡ да бꙋдетъ оумножаемь перечень вышше, а множитель подлагается низꙋ, и которыѧ виды оумножаютсѧ чрез таковыѧ же виды, и тогда производятсѧ виды сꙋгꙋбыѧ, сирѣчь, егда оумножаеши минꙋты чрез минꙋты бываютъ секꙋнды, или секꙋнды чрез секꙋнды бываютъ кварты, или егда оумножаютсѧ секꙋнды чрез терцїи, бываютъ въ произведенїи квинты, и прочаѧ: ꙗкоже в прикладѣхъ оузриши. 4

Аще оумножиши 34° . 46′ . 34″ . 22‴ : чрез 4° ;

бꙋдетъ 2 IX . 19° . 6′ . 17″ . 28‴ .

		°		′		″		‴
		34	.	46	.	34	.	22
ꙗкѡ		4	.	4	.	4	.	4
бꙋдетъ :		136	.	184	.	136	.	88
	IX	°		′		″		‴
или	2	19	.	6	.	17	.	28

Али инымъ ѡбразомъ : ꙗкѡ :

```
        °
        34 . 36 . 34 . 22   оумножаемый
                       4   оумножающїй
        ____________________
                   . 28
              2 . 16
          3 . 4
    2 : 16
_______________________________
 IX    °    ′    ″    ‴
 2 . 19 . 6 . 17 . 28  произведенїе.
```

i ii iii iv v

3 Егда́ же оу҆мно́жиши 34 · 36 · 12 · 13 · 15 ·

ii iii iv ii iii iv v vi vii viii ix

чрез 4 · 5 · 6 · бу́детъ 2 21 21 17 31 19 34 30

я҆́коже :

i ii iii iv v

34 · 36 · 12 · 13 · 15

4 · 5 · 6

---

3 · 27 · 37 · 13 · 19 · 30

2 · 53 · 1 · 1 · 6 · 15

2 · 18 · 24 · 48 · 53 · 0

---

ii iii iv v vi vii viii ix

2 · 21 · 21 · 17 · 31 · 19 · 34 · 30

4 Инъ то́же инцевымъ о҆́бразомъ :

i ii iii iv v

34 · 36 · 12 · 13 · 15

4 · 5 · 6

---

3 · 1 · 1 · 1 · 30

3 · 24 · 36 · 12 · 18

---

3 · 1 · 1 · 1 · 15

2 · 50 · 0 · 0 · 5

---

2 · 0 · 0 · 1 · 0

2 : 16 · 24 · 48 · 52

---

ii iii iv v vi vii viii ix

2 · 21 · 21 · 17 · 31 · 19 · 34 · 30

Ѡ дѣлéніи.

Дѣлéніе въ логистическихъ числахъ бывáетъ сꙋгꙋбымъ ѡбразомъ : ѹдóбнагѡ бо рáди и скорѣйшагѡ понятія возводятся, или премѣняются вся числъ виды, въ послѣдній единъ видъ тогѡже перечня, якѡ дѣлимагѡ такѡ и дѣлителя, и простымъ ѡбычнымъ дѣленіемъ, дѣлится дѣлимый, чрез дѣлитель, и что выйдетъ, то пáки возводится въ грáдꙋсы и минꙋты . и прочая по ѡбычаю, якоже егдà хощеши дѣлити перечень 16^{2x} . 5^{1x} . 9^{0} . $12^{\prime}$. $17^{\prime\prime}$. $16^{\prime\prime\prime}$. чрез перечень 24^{1x} . 23^{0} . $25^{\prime}$. $26^{\prime\prime}$. и тогдà возводи и премѣняй дѣлимый въ послѣдній видъ въ терціи, ѹмножая всякагѡ вида число чрез 60 , и бꙋдетъ во всемъ перечнѣ томъ терцій 1250838236 , потомъ премѣни и дѣлителя въ нижайшыя егѡ виды , и бꙋдетъ секꙋндѡвъ 9156946 чрез негоже аще раздѣлиши ѡбычнымъ дѣленіемъ больший перечень въ терціяхъ , бꙋдетъ по раздѣленіи 1366 минꙋтъ , или грáдꙋсѡвъ 22 , и 46 минꙋтъ :

Дрꙋгимъ же ѡбразомъ бывáетъ въ сихъ числахъ дѣленіе . не премѣняемыми числами во единъ послѣдній видъ , но въ яковыхъ видахъ кійждо перечень дается , въ таковыхъ и дѣйствꙋется , якоже егдà дѣлиши 36 , чрез 6 , придетъ 6 : 2

Или егдà дѣлиши 38 чрез 4 ; придетъ 9 , 30 , 3

4 Или аще делиши 36° чрез 7; придет 51°.
I II III IV
25, 42, 51, 25, и прочая: или приближние
° I II
будет 51, 25, 43.

II I III
5 Или аще делиши 54 чрез 6; будет 9.
° I II III IV V
6 Или аще делиши 54, 4, 31, 45, 51, 36.
° I II ° I II III
чрез 4 5 6; придет 13, 14, 15, 16.

Якоже:

	0	58	13			
5	4	4	31	45	51	36 { 13°
	4	5	6			
5	2	5	18			
	1	1				

и остается:

Выити .53. 6. 18 из верхнаго 58. 13. 45, 51, 3[illegible]

Еже паки чрез тоже 4, 5, 6. делай темже образом:

1	2	21			
58	13	45	51	[illegible] {	1 / 14
4	5	6			
56	10	24			
1	1				

и остается:

Выити. 57, 11, 25 из верхнаго 1 2 21 51 36,

Еже делай чрез тоже 4, 5, 6,

	1	5	28		
1	2	21	51	36 {	11 / 15
	4	5	6		
1	0	15	30		
	1	1			

и остася.

II III IV V
Выити 1, 1, 16, 30 из верхнаго 1, 5, 21, 36,

Еже паки дѣли чрез тоже 4, 5, 6, (0, I, II)

```
1      5     21    36 { III
                        16
       4      5     6
1      4     20    35
       1      1
```

Вычти 1, 5, 21, 36 из верхнаго и придетъ на цѣло.

Или тоже переченъ вицевымъ образомъ :

```
        5 8
   82     8     13
    1     1     18
   84     4     81   45 , 51 , 36 { 13 (III, I, V, 0)
    4     8     6

   1        2
   86     10      21
    1      1      24
   88     18      48 , 51 , 36 { 14 (I, V, I)
    4      8      6

      1       5
1     0      18     21
      1       1     20
1     2      21     81 , 36 { 15 (II)
      4       8     6

1     4      20     86
      1       1
1     8      21     86 { 16 (III) и вышло всего
      4       8     6     0  I  II  III
                          13 14 15 16
```

Ѡ извлеченіи радиѯа квадратнагѡ въ логистическихъ числахъ.

1 Аще въ логистическихъ числахъ случится тебѣ
квадратнагѡ радиѯа извлеченіе творити, и ты
вся данная числа чрез умноженіе въ послѣдній
видъ приводи во едино именованіе, либо въ
минуты, или секунды, или терціи, и прочая.

2 И во извлеченіи радиѯа именованія половинная
будутъ, якоже егда извлещати имаши радиѯъ
из сеѯтѡвъ, выдетъ радиѯъ въ терціяхъ,
или аще извлещаеши из квартыхъ, придетъ
радиѯъ въ секундахъ.

3 Егдаже по извлеченіи явится радиѯъ во единомъ
коемълибо видѣ, и тогда потребно есть при-
водити въ вышшыя виды, секунды въ минуты,
а минуты въ градусы, и прочая, дѣленіемъ
чрез 60. якоже въ прикладѣхъ:

1 Аще хощеши радиѯъ извлещи из 7^{0} 28^{I} 16^{II}
и ты вся сія возведи к секундамъ. и будетъ
секундѡвъ 26896, из нихже радиѯъ будетъ
164^{I}. или 2^{0}. 44^{I}.

2 Такожде аще из 493^{IV} сеѯтѡвъ извлечеши
квадратъ, ѡбрящеши 22 терціи. и въ ѡстаткахъ
ѡстанется 9 сеѯтѡвъ:

3 Подобнѣ аще извлечеши квадратъ из 1^{0}. 10^{I}. 40^{II}
4^{III}. 40^{IV}. сирѣчь из 15288100^{IV} квартыхъ, будетъ
радиѯъ 3910^{II} секундѡвъ, сирѣчь 1^{0}. 5^{I}. 10^{II}



Часть вторая.

Ѡ геометрическихъ чрезъ аріѳметику дѣйствуемыхъ.

Предѣленіе первое.

В первомъ предѣленіи хощемъ нѣкая геометрическая дѣйства чрезъ различный чинъ аріѳметики въ примѣрахъ показати. А паче планометріи и солидометріи свойственная, сіесть плоскости линіями ѡпредѣленныя, или единой якѡ в колеси, или трема, якѡ в триуголіахъ, или четырма якѡ в квадратѣхъ, и прочая; или въ корпусахъ якѡ въ сферахъ, въ конусахъ, въ цилиндрахъ и въ пирамидахъ, аще нѣкая сицевая и положена суть первыя книги въ пятой части: но здѣ потребнѣе ради аріѳметическагѡ различнагѡ чина, имже вся дѣйствовати мощно, прелагаем во образъ:

Буде дастся квадратная фигура равномѣрная 1
имущая всякій бокъ по 504 (1 фута, и вѣдателно есть колико будетъ имѣти она фигуры вънутреннія каковыхъ либо мѣръ; придетъ якоже последуетъ, умножено 504 (1 само чрезъ себе: придетъ 254016 (2, сиречь 2540 футовъ

и 16 фꙋтѡвъ, или аще слꙋчится даной быти сꙋперфицїи въ числахъ, 254016 (2, и тогда из нихъ извлецается раднѯъ квадратнѡ, и придетъ бокъ 50 рꙋтѡвъ и 4 фꙋта, ꙗкѡ :

```
2 | 254016 { 504
  | 25
       | 40
100    | 000
       | 4016
1004   | 4016
```

50:4

2 Такожде егда слꙋчится въ трїꙋголїи даным бокѡмъ познати сꙋперфицїю, и бываетъ единъ даный бокъ чрез другїй даный оумноженъ, и произведенїе раздѣлено чрез 2, и еже по раздѣленїи ꙗвится, толика бꙋдетъ и сꙋперфицїа коегѡждо тѣхъ трїꙋголїи ꙗкоже :

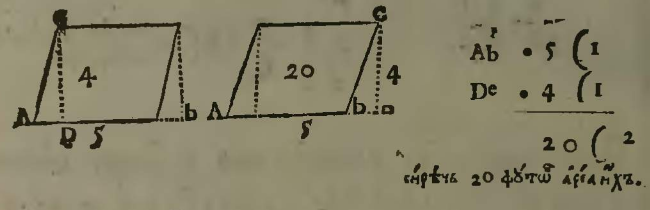
4:6 — 94 — 4:6 — 9:4 — 4:6 — 9:4

```
   94 ( 1
   46 ( 1
  ----
  564
 376
 ----
 4324
```

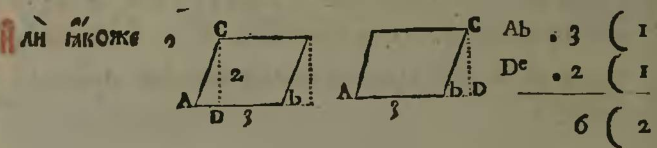
4324 { 21:62 (2 толико кїиждо
22 22   тѣхъ имать сꙋперфицїи.

Или единагѡ данагѡ бока вся числа оумножити чрез половинꙋ данагѡ дрꙋгагѡ, и придетъ тоже истинное сꙋперфицїи количество :

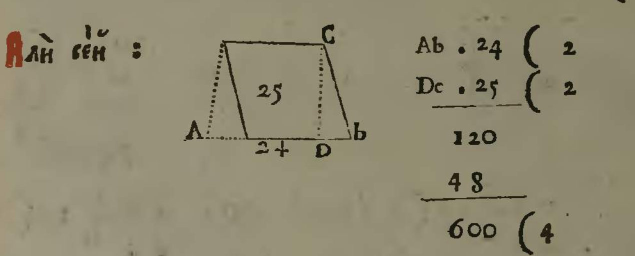
3 Такожде же и ѿ ромбоидѣхъ именуемыхъ, ниже сегѡ положенныхъ, есть в прикладахъ наблюдательно, якѡ аще дастся который бокъ, и егѡ перпендикуляръ, иже между собою умноживъ ѡбрящеши арею, или суперфицію коегѡждо ромбоида, якѡ:



4 Или якоже:



5 Или сей:



6 Аще случится в сицевыхъ параллелеграмахъ именуемыхъ суперфицію ѡбрѣтати, и тогда достоитъ два бока Ab : и ce : сложити, и будетъ 14 (1, иже множити чрез 4 (1, и что придетъ дѣлити чрез 2, и по раздѣленіи получиши искомую суперфицію:

Зри на ѡбороте:

Ꙗ҆кѡ :

C 6 e C 6 e C 6 e
A + b A + b A + b
D 8 8 D 8 D

6 (1
8 (1
14 (1
4 (1
56 (2

8 6 } 28 (2 толи́ка є҆ ко́ждо сꙋперфі́ціѧ
2 2

7 І҆лѝ є҆ трапе́зїахъ каковы́хъли́бо , ꙗ҆́коже да́ннымъ та́йнымъ лині́амъ Ab 8 (1 . Dc 4 (1 . и҆ ce 3 (1 , и҆ и҆щетсѧ сꙋперфі́ціа є҆ трꙋго́лїи Abc . и҆ є҆ трꙋго́лїи AbD , по ѡ҆́бразꙋ вышепи́саннагѡ втора́гѡ прїкла́да , ꙗ҆́коже :

Ab 8 (1
Dc 4 (1
32

3 2 } 16 (2 є҆ трꙋго́лїи abD .
2 2

Ab 8 (1
ce 3 (1
24
є҆ трꙋго́лїи abc

2 4 } 12 (2
2 2

16
12

а҆ во все́й то́й трапе́зїи сꙋперфі́цїа е҆́сть , 28 (2

8 Та́кожде и҆ во многоꙋго́лїахъ пра́вилныхъ , и҆лѝ равномѣ́рныхъ є҆гда̀ да́нъ бꙋ́детъ бо́къ и҆ перпен-дикꙋла́ръ , и҆ тогда̀ твори́тсѧ по ѡ҆бы́чаю

вышеписаннагѡ втораго приклада, якоже здѣ данъ патиуголия бокъ и перпендикуляръ.

бокъ ——— Ab 45.362 (3

и перпендикуляръ CD 31.217 (3

317534
45362
90724
45362
136086

1416065554 егѡже половина есть:
708032777 (6 И сїе множи чрезъ 5
5

3540163885 (6.

толика во всѣмъ патиуголии есть суперфиціа.

Всякое триуголїе аще равномѣрное или косвенное может чрез вышеписанное правило разумѣтися, егда бокъ данъ будетъ и перпендикуляръ тогѡ якоже выше. Но егда перпендикуляръ не будетъ данъ, даны же будутъ вся три бока, якоже сегѡ триуголия бокъ Ab 10 (1. AC 7 (1. и Cb 9 (1. ихже достоитъ сложити, и буде 26 (1. и из тогѡ половина будетъ 13 из негѡже кийждо бокъ вычти, а ѡстатки вся междусобою умножи, и что придетъ, то паки множи и чрез 13, и из произведенїя извлецаи радиксъ квадратнѡ, придетъ суперфиціа еяже ищеши, якоже. 9

10	13 13 13
9	7 9 10
7	6 4 3
2 6 { 13	4
2	12
	6
	72
	13
	216
	72
	936

2 5
5 7 5 1 9
9 5 6 0 0 0 0 { 3059(4 бꙋ́детъ сꙋперфі́ціа
9 6 0 0 5 0 1
0 6 2 1 5
3 0 6 9
5 4

10 Въ колесѣ́хъ же пропо́рціа а҆рхиме́дова дїа́метра ко ѡ҆крꙋже́нїю ꙗ҆́кѡ 7(къ 22(ꙗ҆́коже в пе́рвой кни́гѣ в пѧ́той ча́сти ꙗ҆вле́но е҆́сть, и҆ чрез ѻ҆́нꙋ пропо́рцїю да́нꙋ бы́вшꙋ дїа́метрꙋ колесѐ, и҆зѡбрѣсти̏ е҆гѡ̀ сꙋперфи́цїю, е҆гда̀ бо ᲂу҆мно́жиши циркꙋмфере́нцїю и҆лѝ ѡ҆крꙋже́нїе чрез дїа́метръ, и҆ произведе́ное раздѣ́лиши чрез 4, и҆ по раздѣле́нїи прі́детъ сꙋперфи́цїа.

14

ꙗ҆́коже:

7 —— 22 ⟶ 14 Циркумференціа 44 (1

22 . діаметеръ 14 (1

28 176

28 44

308 616 еже раздѣли чрезъ 4.

и приидетъ суперфиціа плоскаа.

$\frac{308}{7}$ ⟶ {44 Циркумференціа.

$\frac{616}{444}$ ⟶ {154 (2. суперфиціа плана.

Или якоже пропорціа есть діаметра къ ціркум-
ференціи яко 7 к 22, тако тоиже діаметеръ
къ суперфиціи яко 7 къ 77.

Егда же таковаго колесе под нѣкоею частію II
линіа субтенза дана будетъ, яко bC мѣрою равна семидіаметру 7 ми, и тогда разумно будетъ яко она субтенза есть шестыя части всего колесе.

b C

A

И вѣдателно есть колика суперфиціа будетъ оныя шестероуголныя фигуры въ томъ колеси описаныя, такожде и суперфиціа оныя малыя частицы субтензою bC отдѣленыя; приидетъ суперфиціа шестероуголная 1[illegible]7, и малыя частицы колесе субтензои отдѣленыя [illegible]. Изобрѣтается же сице: прежде во всемъ колеси ономъ ищи суперфицію по наукѣ вышеписанной. И приидетъ в немъ суперфиціа 154, а потомъ въ тріуголіи единомъ такожде по обычаю вышнихъ правилъ изобрѣтаи сице: всѣхъ боковъ количество сложи будетъ 21 егоже

половина будетъ въ доляхъ $\frac{21}{2}$ из того вычти кійждо бокъ, и ѡстанется [illegible] и той ѡстатокъ [illegible], оумножи кубично прийде 343. и сіе паки множи чрез $\frac{21}{2}$ и прийде в доляхъ $\frac{7203}{[illegible]6}$; еже паки подобаетъ множити чрез 6 количество оуглѡвъ, и придетъ въ доляхъ 2[illegible]9[illegible]0[illegible] и сїа извлецаи квадратнѡ будетъ 1[illegible]$7\frac{1}{4}$ суперфицїа шестероуголныя фигуры въ колеси ѡписаныя, а всегѡ колесе якоже ѡбрѣтена выше суперфицїа есть 154, и из сея вычти суперфицїю шестероуголника, и ѡстанется точїю 6[illegible], и сїе раздѣли чрез 6, придетъ 4[illegible] суперфицїа малыя частицы колесе субтензою ь с ѿдѣленыя.

$$\frac{21}{2} \times \frac{7}{1}$$

14	21

$$\frac{14}{7}$$

12 Али аще случится тебѣ да бы вѣдати коея либо части колесе суперфицїю, дану сущу ѡкружению без субтензы, и ты оно даное ѡкружение множи чрез семидїаметеръ, и произведеное дѣли чрез 2, и что по раздѣленїи придетъ, толика будетъ тоя колесе части и суперфицїа.

Якоже дано колесо, егѡже семидїаметеръ есть 7, ѡкружение же дано 11, сирѣчь четверть всегѡ колесе, и то 11 множи чрез 7, придетъ 77, еже дѣли чрез 2 и будетъ суперфицїа искомая $38\frac{1}{2}$, такѡ твори и во всякой части по даному ѡкружению и семидїаметру.

14

Тако и прочими пропорціами различно изѡбрѣтается суперфиціа колесе: пропорціа бо якоже 14 къ 11, тако квадратъ діаметра къ суперфиціи. Или якоже 88 къ 7 тако квадратъ циркумференціи къ суперфиціи колесе. Паки же аще восхощеши суперфицію колесе познати, колико меньшаго колесе суперфиціи въ той, будетъ данымъ діаметромъ обоихъ, ихже кійждо множи квадратно, и меншимъ дѣли болшій, и что придетъ толико и суперфиціи меншихъ въ болшей, или меншимъ діаметромъ дѣли болшій, и что придетъ множи квадратно и получиши искомое. 13

Сферическая же суперфиціа изѡбрѣтается чрезъ тоеже архімедово правило, якоже первыя книги въ пятой части явлено есть доволно, здѣ же токмо хощемъ положити ѡ суперфиціи всегѡ земноводнагѡ глѡбуса во италійскихъ миляхъ на примѣръ, такожде и ѡ корпуленціи по наукѣ ѿ всѣхъ обще філософѡвъ пріятой, каждому градусу великагѡ земнагѡ колеса заключати 60 миль италійскихъ, имже умноженымъ чрезъ вся колесе 360 градусы, придетъ 21600 миль. Потомъ изѡбрѣтаи діаметеръ онагѡ колесе якоже на ѡ: діаметеръ 14

зем́наѓѡ колесѐ 6872 $\frac{8}{11}$ є҆́же ѹ҆мно́жа́й чрез циркумференцїю всю̀, и҆ по́и҆де́тъ 1484 50909 $\frac{1}{11}$ ми́ль :

22 ———————— 7 ———————— 21600
7
151200

1 1
1 3 2 2
3 9 6 8 6
1 5 1 2 0 0 } 6872 $\frac{8}{11}$
2 2 2 2 2
2 2 2

6872 $\frac{8}{11}$
6872
68728
75600
21600
453600
75600
151200

1632960000

1 1
5 9 4 8 1 1 1 1 (1)
1 6 3 2 9 6 0 0 0 0 } 148450909 $\frac{1}{11}$ Толи́кѡ ми́ль
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 и҆́мать всеѧ̀ земли̂
1 1 1 1 1 1 1 1 суперфи́цїа.

15 Та́кожде и҆ корпуле́нцїю земли̂ ѡ҆брѣта́й ѹ҆множа́ѧ циркумфере́нцїю чрез дїа́метеръ два̀ кра́ты, и҆ раздѣли́въ чрез 6 ѡ҆бря́щеши и҆ско́мое :

Ꙗ҆́коже :

6872 $\frac{8}{11}$ діаметръ . 21600 цыркумференціа .

6872	756
68728	1296
	1080
75600	1512
	1632960000 во 11 долахъ :
11	756
11	
11	979776
11	816480
121	1143072
6	123451776000000
726	

4 6
5 6 4 7 5
5 6 7 6 8 4
6 5 9 2 5 1
1 4 2 7 7 4 6 8 9 6 5
5 0 8 5 5 9 5 8 8 4 2 2 6 0
1 2 5 4 5 1 7 7 6 0 0 0 0 0 0 — 170043768595 $\frac{5}{121}$ Толика солида, или корпуленціа всеа земли, во італійскихъ милахъ .
7 2 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
7 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7

Нынѣшніа же навкліры сущіи въ бононіи , положиша цыркумференцію земли , суперфиціи же и корпуленцію во своихъ имъ милахъ , и въ римскихъ древнихъ , и свойственныхъ тѣмъ миль во градусѣ единомъ есть 64 $\frac{363}{1000}$. А римскихъ древнихъ 81 $\frac{516}{1000}$. якоже ниже :

9346 $\frac{986}{1000}$

	Ми́ли гра́да боно́нїи	Ми́ли дре́внїя ри́млѧ́н:
і гра́д: ко́лесѡ вели́кагѡ.	64 $\frac{363}{1000}$	81 $\frac{526}{1000}$
дїа́метръ.	7379 $\frac{197}{1000}$	[illegible] $\frac{[illegible]}{1000}$
цїркумференцїя и́ли ѡ҆кружѐнїе.	23170 $\frac{680}{1000}$	29349 $\frac{510}{1000}$
повѐрхность всеѧ̀ сфи́ры.	квадра́тныхъ 170981012	274329770
соли́да и́ли корпуле́нцїя, и́ли толстота̀ всеѧ̀ сфи́ры земли̇.	ми́ль ку́бичныхъ. 210266749180	427590369 16

Та́кожде и҆ во всѧ́кихъ ми́лахъ, и҆лѝ верста́хъ, и҆лѝ и҆ въ саже́нахъ, тѣ́мже вышепи́саннымъ а҆рхиме́довымъ пра́виломъ ѡ҆брѣта́етсѧ: ꙗ҆́коже и҆ всѧ́каѧ шарови́днаѧ фигу́ра въ каковы́хъ либо мѣ́рахъ.

16 А҆ въ про́чихъ фигу́рахъ корпуле́нцїа си́це ѡ҆брѣта́етсѧ: є҆гда̀ слу́чится косвеноуго́лнагѡ ро́мба ѡ҆брѣстѝ корпуле́нцїю, и҆ ты̀ возмѝ высоту̀ є҆гѡ̀ и҆ мно́жи чрез а҆ре́ю ни́жнїѧ страны̀, и҆ произведе́нїе бу́детъ и҆ско́маѧ корпуле́нцїа.

17 Та́кожде при́змы и҆лѝ цыли́ндра, высоту̀ оу҆мно́жи чрез а҆ре́ю, и҆ бу́детъ корпуле́нцїа.

18 Пирами́ды же и҆лѝ ко́нуса, ни́жнагѡ кра́ѧ а҆ре́ю мно́жи чрез тре́тїю ча́сть высоты̀, и҆ бу́детъ и҆ско́мое:

То́ѧ же пирами́ды и҆ ко́нуса су́перфи́цїю ѡ҆брѣстѝ: ꙗ҆́кѡ бо семидїа́метръ ни́жнагѡ кра́ѧ, ко а҆ре́и тогѡ́же, та́кѡ бо́къ ко́нуса, к су́перфи́цїи є҆гѡ̀. И҆ про́чаѧ си̑м подо́бнаѧ.

Предѣленіе второе,

различная дѣйства чрез различный чинъ аріѳметики :

По внегда явити намъ ѡ суперфиціяхъ плоскихъ и сферическихъ, купно же и корпуленціяхъ различныхъ фигуръ, последовательнѡ здѣ ѡ линіяхъ нѣчто ѿ правилъ показати, паче же чрез чинъ алгебраики сугубыя ради потребы : первое якѡ да алгебраическая нѣкая правила въ дѣйствахъ ихъ явлена будутъ, не токмѡ въ линіяхъ, но негли и во общихъ числахъ : второе да чрез сей чинъ удобнѣе елико мощно линіи ѡбрѣсти во многихъ фигурахъ къ геометріи свойственныхъ. И сегѡ ради прежде подобаетъ предлежащее правило показати еже есть трегубо.

Первое егда едино есть, или многая q—+— 1
единымъ или многими радиксы равняются числу. якоже : q—+—R═══o

или q═══o—+—R или o═══q—+—R и прочая : Творится же сіе правило сице : первѣе множи число праздное чрез квадратъ : второе, множи половину радикса само на ся : третіе, ѻна два произведенія сложи во едино : четвертое, из сложенія ѻнагѡ извлецы радиксъ квадратъ : пятое, ѿ радикса, квадрата быти половину числа радикса, и ѡстатокъ раздѣли чрез число квадрата, и имѣти будеши простое число

радиѯа, сиесть 1 q. Прикладъ:
Дані бысть нѣкая линіа, еяже количество аще 20ю умножено, и приложено к своему квадрату, будетъ всегѡ 800. и вѣдателно, кое есть количество оныя линіи; придетъ 20. А изѡбрѣтаи по вышеѡзначеному сегѡ правила указу, сице:

1 R
мно 1 R
1 q сложи 20
1 q—+—20 R═══800
10   100
10   900
100
1 q—+—20 R═══900 извлецы и
30 будетъ
10 вычти $\frac{1}{2}$ R

Толикихъ частей баш линіа 20 ѡстанется

2 Второе правило или вторый видъ есть, егда единъ или многіа q равняются единому или многимъ радиѯѡмъ спряженымъ съ празднымъ числомъ якоже: q═══R—+—0
или q—÷—0═══R. или R—+—0═══q. и прочая:
И творится якоже и в первомъ правилѣ, токмѡ последнее $\frac{1}{2}$ половина радиѯа, не вычитается, но прилагается. якоже здѣ: Прикладъ:
Егда дано будетъ таковое число еже аще квадратнѡ множится, будетъ квадратное егѡ число толико, еликѡ к томуже данному числу 12 приложено исполняется. и вѣдателно есть, оно число колико есть; придетъ 4: А изѡбрѣтается сице:

1 R
1 R

1 q ═ 1 R ⊢+⊣ 1 2

Полчисла R $\frac{1}{2}$ 4

множи чрез $\frac{1}{2}$ 4 8

будетъ $\frac{1}{4}$ 1

4 9 ⊳ { 7

1 приложи $\frac{1}{2}$ R

8 буде в половинахъ

2 дели, и буде

4 искомое число.

Другїй прикладъ :

Егда будетъ дано нѣкое число, егоже квадратъ равняется 7 2 сложеное с даными тѣмъ число. якоже :

1 R
1 R

1 q ═ 1 R ⊢+⊣ 7 2

Полчисла R $\frac{1}{2}$ 4

мно чрез $\frac{1}{2}$ 2 8 8 четверти

будетъ $\frac{1}{4}$ 1 приложи

2 8 9

2 8 9 ⊳ { 1 7 половины

1 прилож

1 8

2 раздели

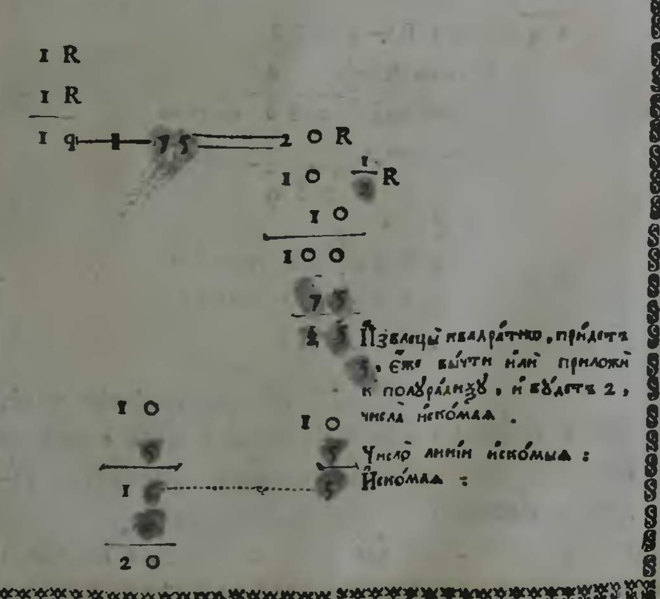
9 будетъ искомое число.

Третїе правило, или третїй видъ есть, егда q спряженъ съ праздным числомъ равняется радиксу, якоже : q ⊢+⊣ o ═ R 3

или q ═ R ⊢÷⊣ o или R ⊢÷⊣ o ═ q. и прочая :

Ѿбрѣ́теное же число̀ сегѡ̀ пра́вила выхо́дитъ сꙋгꙋ́бо, сиесть ме́ншее и҆ бо́лшее, а҆ твори́тся си́це: возмѝ произведе́нїе є҆́же и҆з̾ ѹ҆множе́нїа са́мо на ся̀ полови́ны ра́дикса, и҆ не прилага́й числꙋ̀ пра́здномꙋ ꙗ҆́коже въ предвари́вшихъ, вычита́й ѿ тогѡ̀ и҆ и҆з̾ ѡ҆ста́тка и҆звлеца́й квадра́тнѡ, и҆ то́й ра́диксъ квадра́тъ а҆́ще приложи́ши къ полови́нѣ ра́дикса числа̀, тогда̀ бꙋ́детъ бо́лшее число̀ ра́дикса и҆ско́мое, а҆́ще же вычита́етсѧ ѿ полови́ны ра́дикса числа̀, тогда̀ бꙋ́детъ ме́ншее число̀ ра́дикса. Прикла́дъ:

Є҆сть нѣ́которыѧ лині́и коли́чество къ є҆гѡ́же квадра́тꙋ а҆́ще прида́стсѧ 75: тогда̀ сꙋ́мма бꙋ́детъ 20 ю҆̀ бо́лше не́же ѻ҆́но число̀. и҆ вѣ́дателно є҆́сть ко́е ѻ҆́но число̀:



Ин примѣръ тогожде :

Нѣко количество числа къ егожде квадрату аще приложиши 108, и тогда сумма будетъ 24 ма болше неже оно число, и обрѣтается сице :

1 q — 1 — 108 ═══ 24 R

12 По радикза само на ся множи.

12

24

12

144

108

36 Извлечай квадратно, и будетъ радиксъ или число количества искомаго. еже аще приложиши к полурадиксу. и паки ѿ тогожъ же полурадикса ѿложиши, и тѣхъ сумма исполнитъ 24.

6

12	12
6	6
18	6
6	
24	

И сими тремя вышеписанными правилы во многихъ дѣиствахъ можеши употреблятися якоже и послѣдующими.

Примѣръ :

Аще дано будетъ линiи количество 300, і
должнствуетъ же раздѣлити ю в двѣ неравныя части сице : яко аще менша часть умножена будетъ чрез 2, а болшая раздѣлена чрез 2 же, и потомъ частное, и произведенiе сложены будутъ во едино, исполнится паки тоже 300. и вѣдателно есть колика числомъ есть часть менша, и колика болшая ; придетъ менша 100, болша же 200,

А изобретати якоже последует :

По всего числа, сиесть, менша часть : болшая часть :

150 —— 1 R 150 —— 1 R

чрез 2 множи чрез 2 дели

300 —— 2 R Приде произведение 75 —— $\frac{1}{2}$ R будет

сложи {
300 —— 2 R
75 —— $\frac{1}{2}$ R
375 —— 1 $\frac{1}{2}$ R
}

И даное число 300 будет. 375 —— 1 $\frac{1}{2}$ R

егоже быти 300

И сие твори чрез премещение или 75 —— 1 $\frac{1}{2}$ R

преложение сице : 1 $\frac{1}{2}$ R —— 75

И чрез сей 2

знаменатель умноживъ, дели $\frac{3}{2}$ R 150 { 50

чрез числитель, и что по раз- дели 3

делении приде, быти из произ-

ведения якоже явлено есть, 150

и остатокъ будет искомое 50

число меншия части, еже есть 100 искомое меншия части

100, еже быти из 300,

останется болшия части чи- 300

сло 200, и будет известно 100

за еже аще умножити меншую 200 болшия

часть чрез 2 будет 200, а части число искомое

болшую часть разделити чрез 2 200

будет 100, и те сложивъ 100

обрящеши все даное число 300 Паки даное цело число ;

Дрꙋгїй прикладъ ѿ томже :

Єгда комꙋ задастся линїа 500 частей количествомъ надвое же раздѣлитися такѡ, да бы єдинꙋ меншꙋю часть чрез 2 ꙋмножити, болшꙋю же раздѣлити, и сложивъ тоже бы количество исполнити.

меншаѧ часть :

250 —:— 1 R

2

500 —:— 2 R

болшаѧ часть :

250 —|— 1 R

2

125 —|— $\frac{1}{2}$ R

сложи { 500 —:— 2 R
125 —|— $\frac{1}{2}$ R
625 —:— 1 $\frac{1}{2}$ R }

и бꙋдетъ 500 — 625 —:— 1 $\frac{1}{2}$ R

вычти 500

и твори чрез примѣненїе 125 —:— 1 $\frac{1}{2}$ R

1 $\frac{1}{2}$ R —— 125

2

250 { 83 $\frac{1}{3}$

дѣли 33

вычти из 250

83 $\frac{1}{2}$

искомое число 166 $\frac{2}{3}$ меншїѧ части

166 $\frac{2}{3}$ вычти из 500

166 $\frac{2}{3}$

333 $\frac{1}{3}$ болшїѧ части

2 Аще дано будетъ количество линіи 1000 частей, и должествуетъ ихъ раздѣлити въ двѣ не равныя части тако: яко аще первая часть оумножится чрез 2, и вторая оумножится чрез 3 и будутъ тогда части равныя. и вѣдателно есть колика кая часть числомъ будетъ; придетъ едина часть 600, а другая 400. Прикладъ:

первая часть:

1 R

множи чрез 2

будетъ 2 R

вторая часть:

1 a

множи чрез 3

будетъ 3 a

И глаголи 3 a даде ми 2 R, что дастъ 1 a, и придетъ $\frac{2}{3}$ R, еже сложи: съ 1 R.

$\frac{2}{3}$ R

сложи 1 R

и придетъ 1 $\frac{2}{3}$ R

И чрез сіе дѣли все даное количество 1000, и придетъ 600 едина часть, еже множи чрез 2, будетъ 1200, и сіе раздѣли чрез 3, и придетъ другая часть 400.

1000 ╳ 5

1 ╳ 3

3600 — первая часть 600

5

2

1200 — другая часть 400

3

Инъ прикладъ ѿ томже:

Егда болшая часть множится чрез 2, а мєлшая чрез 5, и тогда будутъ обѣ равны, и творится такожде.

первая часть | вторая часть
1 R | 1 a
множи чрез 2 | множи чрез 5
будетъ 2 R | будетъ 5 a

И глаголи 5 a даде ми 1 a, что дастъ 2; придетъ $\frac{2}{5}$ R, и потомъ сложи:

1 R
$\frac{2}{5}$ R
―――
1 $\frac{2}{5}$ R

И чрез сiе дѣли все 1000, и придетъ єдина часть 714 $\frac{2}{7}$, другая же 285 $\frac{5}{7}$.

Дана бысть нѣкая линiя, єяже количество 3
аще умножится кубичнω и двакраты и по по
800 из негω вычтеши, и тогда будетъ
въ ωстаткахъ 6000. И вѣдателно єсть
колика оная линiя количествомъ; придетъ 40.

Прикладъ:

1 R | 800. и буде $\frac{1}{8}$ се 2000 ― 6000
множ кв $\frac{1}{2}$ R | 2 $\frac{1}{2}$ множи | 2000
будетъ $\frac{1}{4}$ q | 1600 | 8000
паки мно чре $\frac{1}{2}$ R | 400 | 8
| 2000 | єгоже радиксъ ку. 64000
| | иже будетъ 40, єже єсть искомое число линiи.

Инъ прикладъ ѡ томже :

Егда из кубичнагѡ числа линiи вычтеши седмиждꙑ по 80, и будетъ в ѡстаткахъ 440. и вѣдателно есть колика она линiа числомъ еѧ ; придетъ 10 : а изѡбрѣтаи сице :

1 R — 80

множи сiе п .... $\frac{1}{2}$ R — 7

будетъ .... $\frac{1}{4}$ q — 560

паки множа чрез .... $\frac{1}{2}$ R

будетъ .... $\frac{1}{8}$ се ⊢ 560 ——— 440

560

1000

8

8000

8000 ⟩ 20 искомое число въ полы :

8

4 Паки нѣкаѧ линiа даетсѧ количествомъ 20, юже должно раздѣлити въ двѣ не равныѧ части такѡ, егда меншаѧ часть вычтетсѧ ѿ болшiѧ, и ѡстанетсѧ 8. и вѣдателно есть колика числомъ болшаѧ часть и меншаѧ ; придетъ якоже послѣдуетъ. Зри здѣ :

Бꙋдетъ меньшаѧ часть 1 R

1 R —— 8 болшаѧ часть

1 q —— 8 —— 20

полъ радикса 4 16

4

16 36 извлецаи

6 бꙋдетъ R

вычти 4 полъ R

2 меншаѧ часть
еже приложи
8 бꙋдетъ болшаѧ часть

сложи 10

20

Дана нѣкаѧ линїа на четыре части раздѣленаѧ, 5
и кождо часть имать четверогꙋбꙋю пропорцїю
къ первой себѣ, и оумноженымъ бывшимъ первой
части с четвертою, а второй с третїею сложенымъ,
и аще вычтеши сихъ сꙋммꙋ изъ произведенїа первыѧ
съ четвертою, и тогда ѡстанетсѧ 1500. и вѣ-
дателно есть колика числомъ каждо ѿ ныхъ
частей, придетъ ꙗкоже
послѣдꙋетъ:

1 R
4 R
16 R
64 R
дѣли чрез 2

сложены среднїя.

64 q —— 20 R —— 1500
32 q —— 10 R —— 750 положи чрез
премѣненїе.

32 q —— 750 —— 10 R

32 | 5 по́лъ ра́днза.
| 5
1500 | 25
2250

24000
25

24025 извмца́н ра́днзъ q
155 бу́детъ.
5 $\frac{1}{2}$ R

160 раздѣли чрез 32 q
прїидетъ 5 пе́рвая ча́сть.
20 втора́я ча́сть.
80 тре́тїя ча́сть.
320 четве́ртая ча́сть.

И аще оумно́жишъ 320 чрез 5, бу́детъ 1600
а 20 съ 80 сло́жиши бу́детъ 100, е́же
вы́чти из 1600
и ѡ҆ста́нется 1500, и по
зада́нїю вѣ́рно е́сть :

Дно̀ ба́ше количество не́кіа ли́ніи, к' немѹ́же 6
а́ще приложи́ши 3, и̂ паки ѿ тогѡ́жде ѿложи́ши
3, и̂ сложе́ное чрез ѡ̂ста́токъ ѹ̂мно́жиши, и̂
54 вычтеши; и̂ бѹ́детъ ѡ̂ста́токъ егѡ́же ра́диѯъ
квадра́тъ е̂сть 16а ча́сть ра́диѯа квадра́та числа̀
егѡ́же и̂щемъ, и̂ вѣ́дателнѡ е̂сть кое ѻ̂но
число̀; при́детъ 12. а̂ и̂зѡбрѣта́ется сице:

```
множи   1 R⊢+⊣3
        1 R⊢÷⊣3
        ──────────
        1 q⊢÷⊣3 R                          1 R
          ⊢÷⊣3⊢÷⊣9 вычти                   1 R
        ──────────                         ─────
        1 q⊢÷⊣9          или 16и часть    1/1 q
                                  множи   1/16 q  множи сіе
          54                      чрез    1/16 q  квадратнѡ
        1 q⊢÷⊣0 приложи                   ─────
        ──────────                        1/256qq ...... бѹдетъ
        1 q⊢÷⊣63
        1 q⊢÷⊣63 ──── 1/256 qq или приложеніемъ
1/156   q q⊢+⊣1 q ──────── 63
или 1   q q⊢+⊣256 q ────── 16128
              128 множи
              128
        ──────────
            16384
            16128   а̂ сіе и̂з того вычтино

              256   ѡ̂ста́лось и̂з негѡ́же и̂звлеца́и q
к семѹ         16   бѹ́детъ ра́диѯъ,
приложи,      128
        ──────────
              144   и̂з сегѡ̀ и̂звлеца́и q
               12   бѹ́детъ число̀ и̂ско́мое ли́ніи,
```

Доселѣ ѡ простыхъ линіахъ полагахомъ правило єлико оубѡ ради ѡбрѣтенія линіи, множае же ради алгебраическагѡ чина, иже на количествахъ простыхъ линеи явленъ да будетъ. нынѣ же хощемъ чрез тойже чинъ алгебраики ѡ нѣкоихъ общѣ линеахъ, из нихже фигуры составляются, показати: паче же ѡ правыхъ въ колеси єлико мощно, купно же и правила, чрез нихже и таблицы синусѡвъ тангенсѡвъ и секансѡвъ сотворены суть, оусерднѣише покажемъ: и первѣе ѡ трїугольїи:

О различныхъ линїахъ в фигурахъ сущихъ.

I **З**адано нѣкое трїугольїе имущее два бока равны, составляющыя правый оуглъ, емуже оуглу противный бокъ или линея именуемая ипотенуза дана будетъ числомъ 7, и вѣдателнѡ єсть, прочыя два бока равныя между собою колицы суть; придетъ кийждо бокъ близко $4\frac{19}{20}$, а изобрѣтаи сице: множи даный бокъ квадратнѡ, и половину тогѡ, извлекай квадратнѡ же, и изшедшїи радиксъ будетъ кийждо из двух равныхъ бокѡвъ:

BC 7   49
      7   2 множи

тогѡ $\frac{1}{2}$ 49   9800 извлекай в десятныхъ 9

будетъ $\frac{49}{2}$ 9.9 будетъ радиксъ

AB   AC $4\frac{19}{20}$

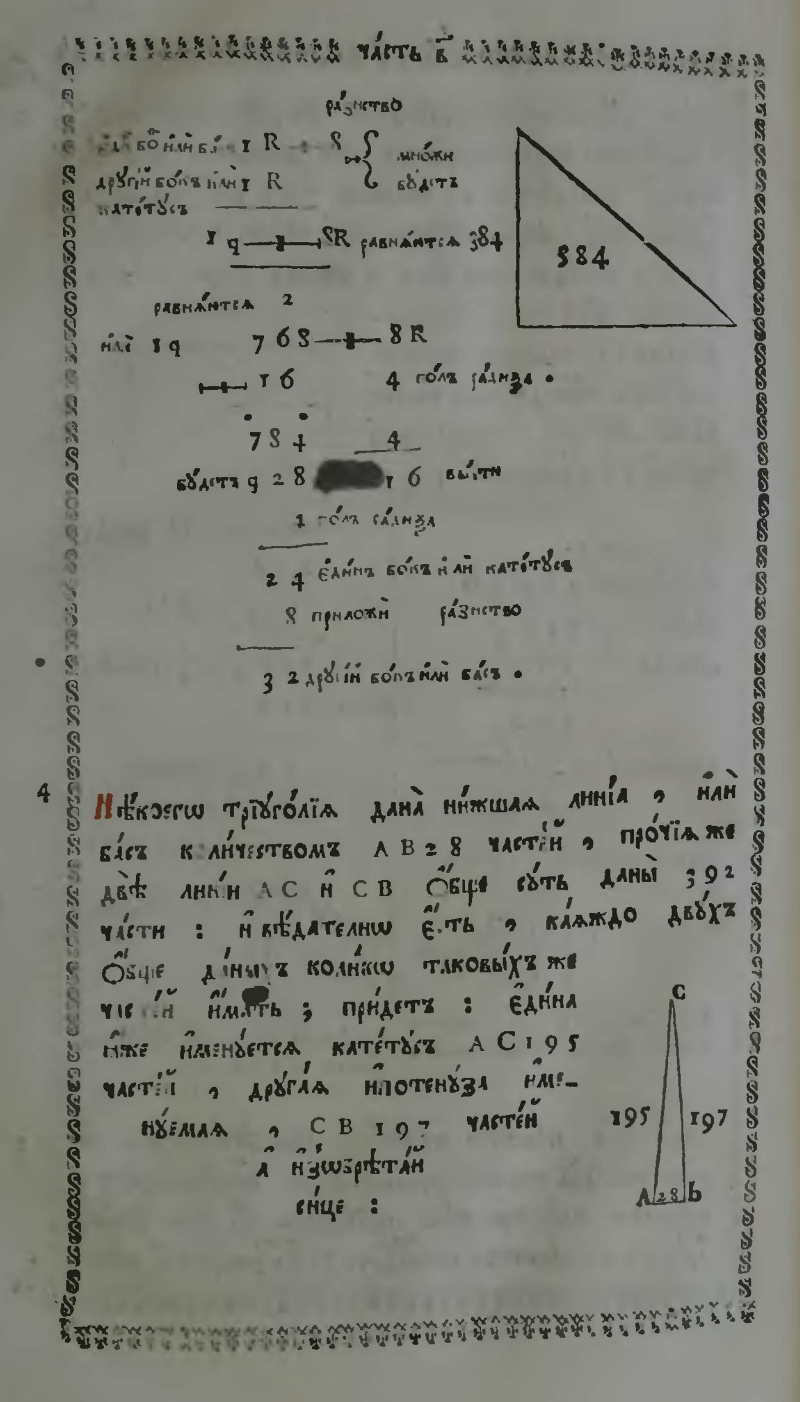
Ь
А   С

Паки нѣкоегѡ четвероуголїа не равнобочнагѡ, и неиндемагѡ параллелеграмма данъ дїагональ оумноженый квадратнѡ, числомъ 505, и два бока єдинъ чрезъ другїи множены, и тѣхъ произведенїе 228, и вѣдателнѡ єсть, коликъ єсть кїйждо ѡсобнѡ бокъ тогѡ параллелеграмма; прїидетъ меньшая два бока кїйждо по 12 частей болшїя же два кїйждѡ по 19 частей, а изѡбрѣтаи сице. 2

b, c, A, d, o

дїагональ		произведенїи двꙋ бокѡвъ
єгѡже $\frac{1}{4}$ возми 505 BD		228
бꙋдетъ ········ $126\frac{1}{4}$		114 половина
пол ареи ······ 114		$126\frac{1}{4}$ · $\frac{1}{4}$ дїагоналя
240	вычти	114
и сїи извлекаиq 961 четвертя		$12\frac{1}{4}$ ѡстанется
4		49 четвертяхъ
бꙋдетъ радиксъ $3\frac{1}{2}$ · или $15\frac{1}{2}$		4 єгѡже радиксъ
		бꙋдетъ 2
		или $3\frac{1}{2}$ єже вычти
$15\frac{1}{2}$ } сложи	из	$15\frac{1}{2}$
$3\frac{1}{2}$		$3\frac{1}{2}$
BC или AD 19 бꙋдетъ болшихъ бокѡвъ искомое число,		меньшихъ 12 бокѡ количество искомое a b или dc

Дана арея нѣкоегѡ трїугольїа равноугольнагѡ, и 3
разнство двꙋ бокѡвъ правый оуголъ ѡбъемлющихъ,
познати вся три бока трїуголїа сегѡ, єгѡже
арея 384, и разнство бокѡ єсть 8, а изѡбрѣтаи сице:



разнство

единъ бокъ или басъ 1R — 8 } множи будетъ

другий бокъ или 1R

катетусъ

1q —+— 8R равняется 384

равняется 2

или 1q 768 —+— 8R

—+— 16 4 поля разнства.

784 4

будетъ q 28 [illegible] 16 быти

1 поля разнства

24 единъ бокъ или катетусъ

8 приложи разнство

32 другий бокъ или басъ.

4 Некоего триуголия дана нижшая линия, или басъ количествомъ AB 28 частей, прочия же двѣ линии AC и CB обще суть даны 392 части: и вѣдателно есть, каждо двухъ обще данныхъ колико таковыхъ же частей имать; придетъ: едина иже именуется катетусъ AC 195 частей, другая ипотенуза именуемая CB 197 частей, а изобрѣтаются сице:

катетусъ 392 —÷— 1 R ипотенуза 1 R

множи квадратно 1 R 28 множи квадратно

1 R 28

19 —÷— 784 784 будетъ

множи квадратомъ 392 —÷— 1 R

392 —÷— 1 R

153664 —÷— 392 R

—÷— 392 R —+— 19

153664 —÷— 784 R —+— 19

равнаются

19 —+— 784 ═ 153664 —÷— 784 R —+— 19

—+— 19 приложи 784.

154448 ═ 784 R

784

7882

8608

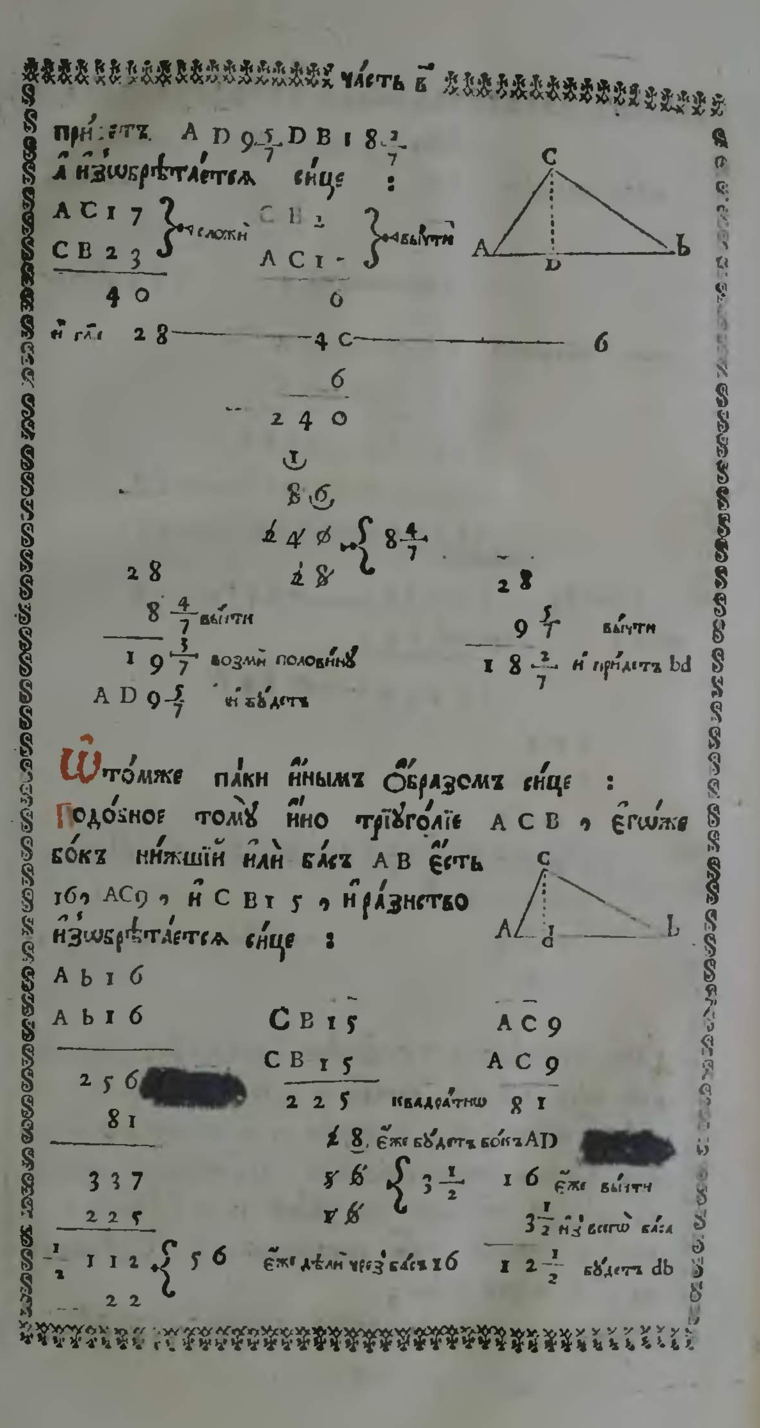
154448 { 197 ипотенуза иже вычти из 392

78444 197

788 катетусъ толикъ есть 195

7

Дано триуголие А В С егоже единъ бокъ нижший 5
или басъ А В 28 частей, другий бокъ А С 17,
[illegible] бокъ С В 27 частей, и ведателно есть
аще дастся перпендикуляръ над нижшею линиею
въ правыхъ углахъ въ знаке D, из угла С,
колико частей той перпендикуляръ отделаетъ
на обе части баса;



придетъ AD 9 5/7 DB 18 2/7

а изобрѣтаетсѧ сице :

AC 17 } сложи
CB 23
40

CB 23 } вычти
AC 17
6

и глаг 28 —— 40 —— 6

6

240

8 6

240 } 8 4/7

28

28
8 4/7 вычти
19 3/7 возми половину
AD 9 5/7 и будетъ

28
9 5/7 вычти
18 2/7 и придетъ bd

Ѿтомже паки инымъ образомъ сице :

Подобное тому ино триугольие ACB, егоже бокъ нижшій или басъ AB есть 16, AC 9, и CB 15, и разнство изобрѣтаетсѧ сице :

AB 16
AB 16
256 [redacted]
81
337
225
1/2 112 } 56
22

CB 15
CB 15
225 квадратно

AC 9
AC 9
81

28 еже будетъ бокъ AD [redacted]

56 } 3 1/2

16 еже вычти

3 1/2 из всего баса

еже дѣли чрез басъ 16

12 1/2 будетъ db

Па́ки и́но трїѹго́лїе правоѹго́лное дано̀ е́сть ABD си́мъ о́бразомъ: я́кѡ AB и AC о́бще и́мѣютъ 42 ча́сти, лині́а же BC 6ю ча́стми бо́лше не́жели бо́къ AB, та́кожде и BD о́бще съ бо́комъ DC и́мѣютъ 54 ча́сти, и и́сѣдателно е́сть ко́лико е́сть ка́ждо тѣ́хъ лині́и количествомъ; прі́детъ AB 24, B 30, AC 18.

А и́зѡбрѣта́ется си́це:

Занѐ полага́ется AC 1R, а въ стро́кѣ си́це AB 42 − 1R и дрѹга́я два̀ бо́ка та́кожде BC 48 − 1R

мно́жи	42 − 1R	мно́	48 − 1R
квадра́тнѡ	42 − 1R	ква	48 − 1R
и бѹ́детъ q AB	1764 − 84R + 1q	q BC	2304 − 96R + 1q
и ѹмно́живъ па́ки квадра́тнѡ AC прило́жи 1q			

1764 − 84R + 2q

1764 − 84R + 2q равня́ется 2304 − 96R + 1q

− 1764 + 84 − 1764 + 84R

2q равня́ется 540 − 12R + 1q

− 1q − 1q

1q равня́ется 540 − 12R

+ 36 (½ 6 половина)

576 36

Rq 24 6

−

18 бо́къ AC

AB AC 42

− 18 AC

24 AB

+ 6

30 BC

Про́чїя же бо́ки BD и DC мо́жеши и́зѡбрѣстѝ по вышепи́санномѹ четве́ртомѹ о́бразцѹ:

7 Паки нѣкое трїуголїе задано A B C егѡ боки даны сицевымъ ѡбразомъ: A B и B D суть 36 частей: такожде и AC и C D суть 24 части, вѣдателно же есть колико тѣхже частей кїиждѡ ѡсобнѡ бо имам; придетъ BD 16. DC 9. AB 20, AC 15, а изѡбрѣтается сице: D B 1R и будет A B 36 − 1R

C D 1A и будет A C 24 − 1A

квадратнѡ A C { 24 − 1A / 24 − 1A } 1A ква 1A

будетъ 576 − 48A + 1AA | 1AACD

выта 1A

576 − 48A

квадратнѡ A B { 36 − 1R / 36 − 1R } квадра { 1R / 1R }

1296 − 72R + 1q 1q

− 1q

1296 − 72R

1296 − 72R равняется 576 − 48 A

1296 + 48A равняется 576 − 72 R

− 576

720 + 48 A равняется 72R

48 A равняется 72 R − 720

48 дѣлитель

1 A равняется { 1 $\frac{1}{2}$ R − 15 CD / 1 R } сложи

2 $\frac{1}{2}$ R − 15 CB } ква

2 $\frac{1}{2}$ R − 15 CB

будетъ 6 $\frac{1}{4}$ q − 75 R + 225

слож̀и { 24
15 —÷— $1\frac{1}{2}$

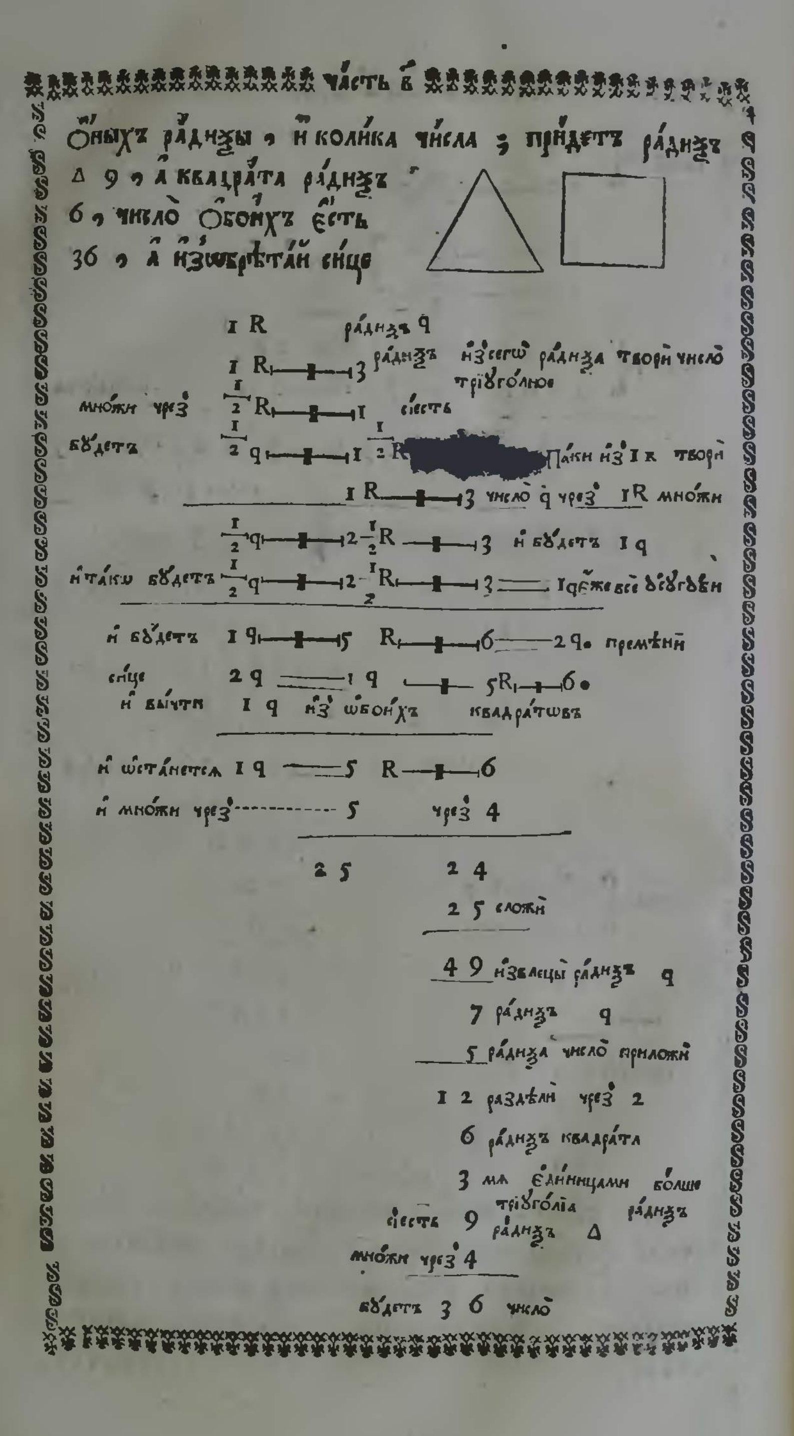
39 —÷— $1\frac{1}{2}$ R } квадра́тни
39 —÷— $1\frac{1}{2}$ R

слож̀и { 1521 —÷— 17 R —+— $2\frac{1}{4}$ q
1296 —÷— 72 R —+— 1 q   разнӑнтся

2817 —÷— 89 R —+— $3\frac{1}{4}$ q $6\frac{1}{4}$ q ÷ 75 —+— 225
—+— 225   —÷— $3\frac{1}{4}$ q —+— 89R
3 2592 разна́нтся   3 q —+— 114R
864 разна́нтся   1 —+— 38R
19 разна́нтся   864 —+— 38R
—+— 361   19 полови́на
ѝзвлеча́й q   1225   19
бу́детъ   35   361 квадра́тъ
19 вы́нти
16 BD

та́кожде { 1 $\frac{1}{2}$ —+— 15
16   24
—+— 9
24   15 AC } квадра́тно
—+— 15   15 AC
квадра́тъ 9 DC   225
—÷— 81
9
81   144 ра́диѯъ q
прїидетъ   12 AD

А҆́ще бу́детъ число̀ нѣ́коегѡ трїу́го́лїа ра́вно   8
числу̀ фигу́ры квадра́тныѧ, и҆ ра́диѯъ трїу́голїа з
ма є҆ди́ницами є҆́сть мно́жае, не́жели ра́диѯъ
квадра́та. И҆ вѣ́дателнѡ є҆́сть, ко́лицы бу́дутъ



Оныхъ радиксы, и колика числа, придетъ радиксъ
Δ 9, а квадрата радиксъ
6, число обоихъ есть
36, а изобретати сице

1 R радиксъ q

1 R — 3 радиксъ изъ сего радикса твори число триуголное

множи чрезъ $\frac{1}{2}$ R — 1 сиесть

будетъ $\frac{1}{2}$ q — 1 $\frac{1}{2}$ R [redacted] Паки изъ 1 R твори

1 R — 3 число q чрезъ 1 R множи

$\frac{1}{2}$ q — 2 $\frac{1}{2}$ R — 3 и будетъ 1 q

и тако будетъ $\frac{1}{2}$ q — 2 $\frac{1}{2}$ R — 3 = 1 q реже все удвоен

и будетъ 1 q — 5 R — 6 = 2 q. премени

сице 2 q = 1 q — 5 R — 6.

и вычти 1 q изъ обоихъ квадратовъ

и останется 1 q = 5 R — 6

и множи чрезъ 5 чрезъ 4

25 24

25 сложи

49 извлецы радиксъ q

7 радиксъ q

5 радикса число приложи

12 разделяй чрезъ 2

6 радиксъ квадрата

3 мя единицами болше

сиесть 9 триуголна радиксъ радиксъ Δ

множи чрезъ 4

будетъ 36 число

Аще дано будетъ косвенное сиречь тріуголіе ABC. и вся его страны AB 45. AC 12. и CB 39. и вѣдателно есть ѿ прочихъ последователныхъ двух линіахъ правый уголъ составляющихъ сіесть CD, и BD, колико каждо ихъ таковыхъ же частей имати, придетъ CD 15, а другая BD 36. а изобретаніе сице:

A B 45
множи 45
будетъ 2025 } вычти
1665
360 { 180
дели чрез 2

и сіе дели у 180 { 15 толика некомая линія cd
чрез линію ac у 12

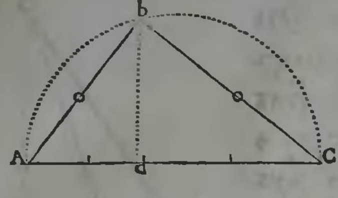
множи BC 39
39
будетъ 1321 } сложи
144
1665

множи AC 12
12
будетъ 144

Потомъ множи всю линію AD 27, будетъ 729 еже вычти из квадрата AB 2025
729
его радиксъ будетъ 36 еже есть линіа BD 1296

Аще дастся тріуголіе в полуколеси ABC, егоже перпендикуляръ падетъ раздвоя весь

Даный басъ или дїаметеръ AC 75 в двѣ части въ D, и вѣдателно есть ѡ прочихъ лиѣнїахъ, колика есть AB и BC, и перпендикуляръ BD; и придетъ якоже послѣдуетъ зри:



CD 48 } множи
DA 27

1296 извлецаи будетъ 36 bd

Причїя же познавай оумножая двѣ стороны квадратнѡ и сложивъ извлецай радиѯъ и получишъ искомое AB 45, и BC 60.

11 Дану сущу предѣленому дїаметру AC в колеси ADCe. вѣдателно есть ѡ всей подвязующей De колика есть; придетъ якоже послѣдуетъ, а изобрѣтается сице:

AB 8		bC	18
2			2
16			36
			16
			216
			36
			576 извлецаи 9

и будетъ ...... de 24

Аще же в тойже фигуре даны будутъ линии bc 18 и Db 12, и обрѣтателна есть линия Ab тогда смотри сице :~

bc——18——Db 12 множи

12 квадратно

144 будетъ сие

раздѣли чрезъ 18

и будетъ 8 Ab

Паки аще в тойже фигуре даны будутъ линии Ab 8, и bD 12 изобрѣтателна же линия bc, и тогда твори сице :

Ab——8——bC 12 множи и

12

144 будетъ

дѣли чрезъ 8

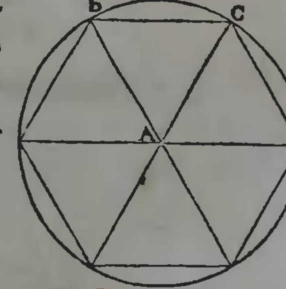
будетъ 18 искомая

Аще же коея либо части колесе дана будетъ ареа, и семидиаметеръ того, изобрѣтателна же дуга тоя части колесе, колика есть ; твори сице : данную арею дѣли чрезъ данный семидиаметеръ и что выдетъ, множи чрезъ 2 и получиши искомое, якоже семидиаметеръ Ab 7, ареа 28 12

28 / дѣли чрезъ 7 / 4 / 2 / 8 — множи, толика есть дуга cb таковыхъ же частий, яковыхъ ab 7

A c b

31 Такожде и ѿ прочихъ подвязаніяхъ в колеси мощно есть домышлятися чрезъ различная правила, а егда шестая часть колеса подвязуется, и та подвязующая или субтенза не разнствуетъ въ количествѣ съ семидіаметромъ, но тожде количество имать. Якоже въ настоящей фигурѣ, яже всему зижденію синусовъ тангенсовъ и секансовъ есть за фундаментъ, семидіаметръ бо бываетъ субтенза 60 градусовъ, а полъ его есть синусъ 30 гра и из сихъ хощу ѿбавити прочая вся синусы чрезъ последующая проблематы.

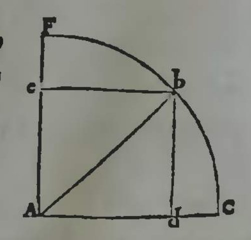


Проблема, те.

1 Дану синусу правому дуги менщія четверти колеса, синусъ дополненія или комплементъ изобрѣсти. Правило: квадратъ синуса данаго вычти из квадрата радіуса или семидіаметра, и ѿставшаго радиксъ будетъ синусъ комплементъ,

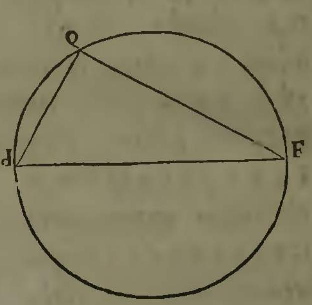
Приклад:

Будетъ радіусъ AB 10000000, синусъ BD 5000000 тридесяти градусовъ, и квадратъ радіуса AB, есть 100000000000000, и квадратъ синуса B D есть:



250000000000000 и сїе аще вычтеши из квадрата 1000000000000000; останется квадратъ 750000000000000, егоже радиксъ 9 8660254, и сїе есть синусъ AD или Eb присвоиственный дуги Fb 60 градусовъ.

Такожде аще дана будетъ субтенза дуги меншїя полуколесе, возможно изобрѣсти субтензу къ дополненїю полуколесе сице: аще бо квадратъ субтензы DE вычтеши от квадрата дїаметра DF, и оставшее будетъ квадратъ субтензы EF.



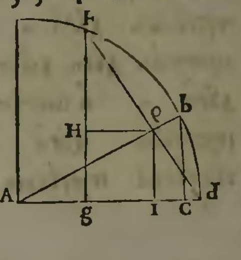
Проблема, 2[illegible].

Дану сущу синусу правому дуги, купно с синусомъ комплементомъ, синусъ дуги сугубыя изобрѣсти.

Правило: синусъ правый дуги множи чрез синусъ комплементъ, и произведеное дѣли чрез радїусъ, и возимѣеши половинный синусъ дуги сугубыя.

Прикладъ:

Данъ бысть синусъ дуги bd 35 гра, Ed или bC, 5735764 купно с синусомъ комплементомъ AC или AE 8191520, ищется же синусъ дуги сугубыя, сирѣчь синусъ Fg чрез сїю пропорцїю: якоже Ab 10000000.

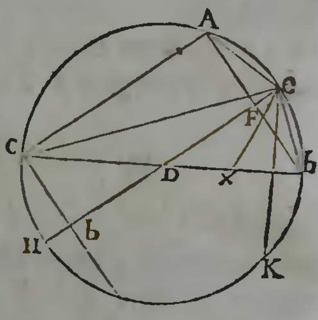


къ ЬC 5735764 та́кѡ АЕ 8191520 къ ЕІ, и҆лѝ Hg 4698462, є҆́же ѹ҆сꙋгꙋблено, бꙋ́детъ Fg 9396924, и҆ є҆́сть си́нꙋсъ дꙋгѝ сꙋгꙋ́бым FD 70 гра́дꙋсѡвъ.

Та́кожде а҆́ще и҆зво́литсѧ комꙋ̀ чре́з сꙋбте́нзы твори́ти; да̀ твори́тъ си́це: занѐ ꙗ҆́коже DE ра́дꙋсъ къ EC сꙋбте́нзѣ комплеме́нта та́кѡ EA да́наѧ сꙋбте́нза, къ сꙋбте́нзѣ сꙋгꙋ́бым дꙋгѝ АЬ.

Прикла́дъ:

Бꙋ́детъ да́наѧ сꙋбте́нза ЕЬ 50 гра́дꙋсѡвъ 8452366, кꙋ́пнѡ съ сꙋбте́нзою комплеме́нта СЕ 18126156. и҆́щетсѧ же сꙋбте́нза сꙋгꙋ́бым дꙋгѝ АЬ, и҆ глетсѧ: ꙗ҆́коже DE 10000000 ко EC 18126156, та́кѡ ЕЬ 8452366, ко АЬ 15320890.



Пробле́ма з҃і

3 Да́на сꙋбте́нза дꙋгѝ ме́ншїѧ полꙋ́колесе, кꙋ́пнѡ съ сꙋбте́нзою сꙋгꙋ́бым дꙋгѝ, и҆зѡбрѣстѝ сꙋбте́нзꙋ трегꙋ́бым дꙋгѝ, пра́вило: квадра́тъ сꙋбте́нзы простыѧ дꙋгѝ вы́чти ѿ квадра́та сꙋбте́нзы сꙋгꙋ́бым дꙋгѝ, и҆ ѡ҆ста́токъ раздѣлѝ чре́з сꙋбте́нзꙋ простыѧ дꙋгѝ, и҆ при́детъ по раздѣле́нїи сꙋбте́нза трегꙋ́бым дꙋгѝ.

Приклáдъ :

Бýдетъ дáнаѧ сѹбтéнза А b илѝ bc 10 грáдѹсѡвъ 1743115 кѹ́пно съ сѹбтéнзою А С 20 грáдѹсѡвъ 3472064 и҆щетсѧ же сѹбтéнза А D 30 гра҃ : и҆ творѝ сицє́ :

квадра҃ сѹбтéнзы AC є҆́сть .... 120614·7945296

квадра҃ сѹбтéнзы A B є҆́сть 3038449903225

И҆ вычита́нїю бы́вшѹ ѡ҆ста́нетсѧ

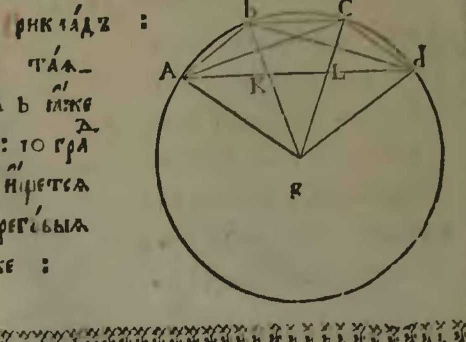
правоѹго́лїе бы́вшее ѿ b C и҆ A D ... 0023058042871

и҆ то̀ раздѣле́но чрез̾ сѹбтéнзѹ b C 1743115

при́детъ по раздѣле́нїи сѹбтéнза A D 5176381

Ла̀ч ѿ то́мже и҆́накѡ , без̾ да́ныѧ сѹбтéнзы сѹго́быѧ дѹгѝ : пла́нло : квадра́тъ сѹбтéнзы да́ныѧ ра́дїѹсомъ раздѣле́ный , вы́йти и҆з̾ ра́дїѹса : и҆ ѡ҆ста́токъ чрез̾ сѹбтéнзѹ да́нѹю ѹ҆мно́жены , и҆ ра́дїѹсомъ раздѣле́нный два́жды прило́жи къ сѹбтéнзѣ да́нной : и҆ полѹ́чиши сѹбтéнзѹ трегѹ́быѧ дѹгѝ .

рикла́дъ :



бѹ́детъ да́наѧ та́жде сѹбтéнза A b ꙗ҆́же пре́жде , є҆́сть : 10 гра҃ 1743115 и҆щетсѧ же сѹбтéнза трегѹ́быѧ дѹгѝ A D ꙗ҆́коже :

квадра́тъ да́ныя субте́нзы A b е҆́сть	3038449903225	
у҆бо пра́вая b K е҆́сть	303845	
ꙗ҆́же вычтена и҆з ра́діуса b g	10000000	
ѡ҆стане́тся пра́вая K g	9696155	
ꙗ҆́же у҆мно́жена чрез да́нную A b	1743115	
произведе́тъ правоуго́ліе	1690151	3222825
е҆́же ра́діусомъ раздѣле́но при́де пра́вая K L	1690151	
къ не́йже два́жды приложе́на	1743115	
пра́вая A b	1743115	
твори́тъ пра́вую A d	5176381	

Пробле́ма :

4 Дана̀ субте́нза дуги̇̀ ме́ншія полу́колесе, ку́пнѡ съ субте́нзою сугу́быя и҆ трегу́быя дуги̇̀ : субте́нзу патерогу́быя дуги̇̀ и҆зѡбрѣсти̇̀. пра́вило : квадра́тъ субте́нзы сугу́быя дуги̇̀ вычти ѿ квадра́та субте́нзы трегу́быя дуги̇̀ : и҆ ѡ҆ста́токъ чрез субте́нзу да́нную раздѣле́ный, бу́детъ субте́нза патерогу́быя дуги̇̀.

Прикла́дъ :

Дана̀ е҆́сть субте́нза 2 гра́дъ C D 349048 : и҆ и҆́мется субте́нза 10 гра́дусѡвъ AF. и҆ пе́рвѣе ѡ҆брѣта́ется субте́нза сугу́быя дуги̇̀, си́есть A C гра́дусѡвъ 4 хъ.

чрез проблима второе. А потомъ ѡбрѣтается и субтенза трегубыя дуги, A D 6 гра[д]. чрез проблема третие. и будутъ ѡбрѣтены AC будетъ 697999
а субтенза другая AD будетъ. 1946719
иже каждо множится
квадратно будетъ AD 109562066496I
и другая будетъ AC 487190040100
и AC квадра вычт[ен]: и квадрата
AD буде равноуголие и AD и CD 608430624861
еже разделено чрез бокъ CD 349048
придетъ бокъ AF 1743114

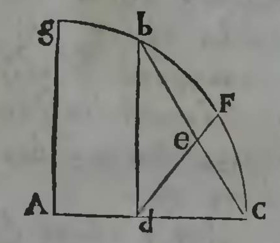
Увѣщание: тѣмже образомъ аще треба будетъ можеши изѡбрѣтати, седмерныя, девятерныя, единонадесятерныя и прочихъ дугъ субтензы, квадратъ бо субтензы дуги трегубыя, вычтенъ из квадрата субтензы дуги четверныя, ѡстанется число, еже аще разделиши чрез субтензу дуги простыя, будетъ субтенза дуги седмерныя, такожде квадратъ субтензы дуги четверныя вычтенъ ѿ квадрата субтензы дуги пятерныя, и ѡстанется число, еже раздели чрез субтензу дуги простыя, и придетъ субтенза дуги девятерныя: и тако даже аще и в безконечно.

Проблема: 5е.

Дану синусу дуги купно съ синусомъ комплементомъ: синусъ дуги половинныя изѡбрѣсти. правило: квадратъ синуса правагѡ даныя дуги, сложи съ квадратомъ синуса противнагѡ

верзусъ именуемагѡ, тоѧжде дуги, [который синусъ верзусъ ѡбращеши вычитаѧ синусъ комплементъ ѿ радїуса] радиксъ суммы сихъ двꙋ квадратѡвъ будетъ субтенза дуги даныѧ, еѧже половина будетъ синусъ дуги половинныѧ.

Прикладъ: Будетъ дуга B C 30 гр҃д, синусъ правый b D 5000000, синусъ верзусъ D C 1339746:



Квадратъ синуса праваго b D буде҃ 250000000000000
квадра҃ синуса противнаго D C буде҃ ··· 17949193445 16

Сумма сихъ двꙋ квадратѡ҃ буде҃ ······· 26794919344516

изъ негѡже извлецы радиксъ q будетъ 5170380, будетъ субтенза даныѧ дуги b C 30 градусѡвъ. А половина оныѧ субтензы праваѧ F C 2588190, будетъ синусъ половинныѧ дуги F C 15 градусѡвъ:

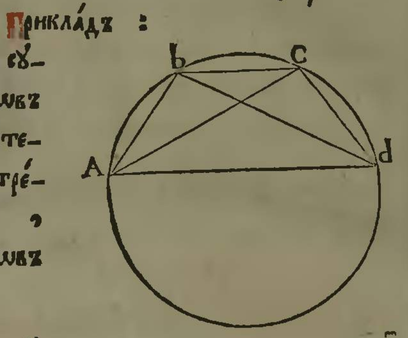
Проблема, 6.

6 Дана субтенза дуги, субтензꙋ третїѧ части оныѧ дуги изѡбрѣсти. правило: даныѧ субтензы треть, единꙋ или нѣколико прибавнѣ положи за субтензꙋ искомꙋю, и чрез онꙋ ищи субтензꙋ данꙋю по наꙋкѣ третїагѡ проблемате. и егда тꙋюжде данꙋю ѡбращеши, оубѡ полꙋчилъ еси искомое. Аще же ни; будетъ знакъ разности множае или меньшее, изѡбрѣтаи таковымъ же образомъ

чрез и́но положе́нїе и҆ско́мыѧ субте́нзы : и҆ бу́детъ па́ки зна́къ множа́е и҆лѝ ме́нше , и҆ по то́й сугу́бой ра́зности чрез пра́вило а҆рїѳме́тики фалши́вое нарица́емое , са́мую и҆́стину ѡ҆браща́еши .

Прикла́дъ :

А҆́ще дана̀ бу́детъ субте́нза 3 0 гра́дусѡвъ AD 5 1 7 6 3 8 1 , и҆ска́телна же субте́нза тре́тїѧ ча́сти дугѝ , е҆́сть 1 0 гра́дусѡвъ A B , си́це :



да́наѧ субте́нза A D е҆́сть	5 1 7 6 3 8 1
е҆ѧ́же тре́тїѧ ча́сть е҆́сть	7 2 5 4 6 0
къ не́й же приба́влено не́что е҆́сть	1 7 3 0 0 0 0
и҆лѝ	1 7 4 0 0 0 0
и҆лѝ	1 7 5 0 0 0 0

И҆ положе́нїе пе́рвое е҆́сть 1 7 3 0 0 0 0
и҆ чрез ѻ҆́ну и҆ско́ма бу́детъ лині́а трегу́быѧ дугѝ A D , по нау́кѣ тре́тїагѡ пробле́мате 5 1 3 8 2 2 3 } сїе́ бы́
но до́лжнствоваше бы́ти си́цевà 5 1 7 6 3 8 1 } и҆з̾ сегѡ̀
и҆ посе́му положе́нїю бу́де зна́къ — ме́нше 3 8 1 5 8 ѡ҆ста́нетсѧ
А҆ во вто́ромъ положе́нїи бу́де число̀ 1 7 4 0 0 0 0 и҆ чрез сїю̀ и҆ско́маѧ субте́нза трегу́быѧ дугѝ A D по нау́кѣ тре́тїагѡ пробле́мате , е҆́сть 5 1 6 7 3 2 0
А҆ до́лжно бы́ти 5 1 7 6 3 8 1
и҆ ту́тъ бу́детъ па́ки ме́нше — 9 0 6 1
А҆ пото́мъ твори̇̀ по пра́виломъ фалши́выхъ положе́нїй у҆множа́ѧ на кре́стъ си́це :

первое положенїе 1730000 — 38158 — бытии и бꙋдетъ 29097 дѣ

второе положенїе 1740000 — 9061 — и по ꙋмноженїи

6639492 0000 — 15675530000 бꙋдꙋ

первое произведенїе 66394920000 из негѡ

второе произведенїе 15675530000 сїе бытии

50719390000 — и ѡстатокъ дѣли чрез 29097

И бꙋдетъ сꙋбтенза 10 градꙋсѡвъ АВ 1743114. ѕѣлѡ близкѡ къ 1743115.

Проблема, 7.

7 Дана сꙋбтенза дꙋги и изѡбрѣтателна есть сꙋбтенза пѧтыѧ части оныѧ дꙋги. Правило: даныѧ сꙋбтензы к пѧтой части нѣчто прибавивъ, положи за сꙋбтензꙋ искомꙋю, и чрез сїю изѡбрѣтай сꙋбтензꙋ данꙋю, по наꙋкѣ четвертагѡ проблемате, и аще ѡбрѧщеши онꙋ данꙋю, юже искалъ есть то добрѣ, аще же ни; твори по наꙋкѣ фалшивыхъ, правилъ чрез два положенїѧ, ꙗкоже в шестомъ проблемати.

Приклад:

Бꙋдетъ данаѧ сꙋбтенза 10 градꙋсѡвъ AF 1743115, ищетсѧ же сꙋбтенза пѧтыѧ части, сиесть: 2 токмѡ градꙋсѡвъ CD, сице: творитсѧ:

Сꙋбтенза десѧти градꙋсѡвъ есть 1743115
И тоѧ сꙋбтензы есть пѧтаѧ часть 348623

И первое положеніе будетъ	349000
чрезъ негоже ѡбрѣтена есть A F	1742875
но должествуетъ быти	1743115
Оубѡ есть менше	240
Положеніе второе есть	349100
чрезъ негоже ѡбрѣтена есть A F	1743373
но должествуетъ быти	1743115
Оубѡ есть множае	258
емуже приложи меньшее	240
И будетъ ти дѣлитель	498

Потомъ множи по наукѣ фалшивыхъ правилъ на крестъ сице:

первое положеніе

349000 — 240 — 498 дѣлитель

втор. поло. 349100 — 258 и будетъ произведеніе з

83784000

90042000 } сложи
83784000

173826000 сумма иже дѣли чрезъ 498

```
    4 8 2     9
  2 4 4 0 4 0 8 6
498 | 1 7 3 8 2 6 0 0 0 } 349048 толика суть за
  1 4 9 4
  1 9 9 2
   4 4 8 2
    0 0 0
    1 9 9 2
    3 9 8 4
```

искомая, есть 2. градусы

ѕ И҆ по си́мъ вышепи́саннымъ седмѝ пробле́матамъ мо́щно є҆́сть вся̀ пра́выя въ колесѝ ли́нїи и҆зѡбрѣта́ти, и҆ табли́цы си́нусѡвъ речє́нныя созда́ти, и҆ чрез пропо́рцїю тройна́гѡ пра́вила та́кожде мо́щно и҆ и҆́ныхъ ли́нїй коли́чество и҆зѡбрѣта́ти, и҆ та́нгенсѡвъ и҆ се́кансѡвъ табли́цы созда́ти, ѡ҆ ни́хже

кра́ткости ра́ди кра́ткѡ предложи́хъ,
є҆ли́ко мо́щно чита́телю тща́ливѣй-
шемꙋ, къ тѣ́хъ зижде́нїю
са́момꙋ дости́гнꙋти.

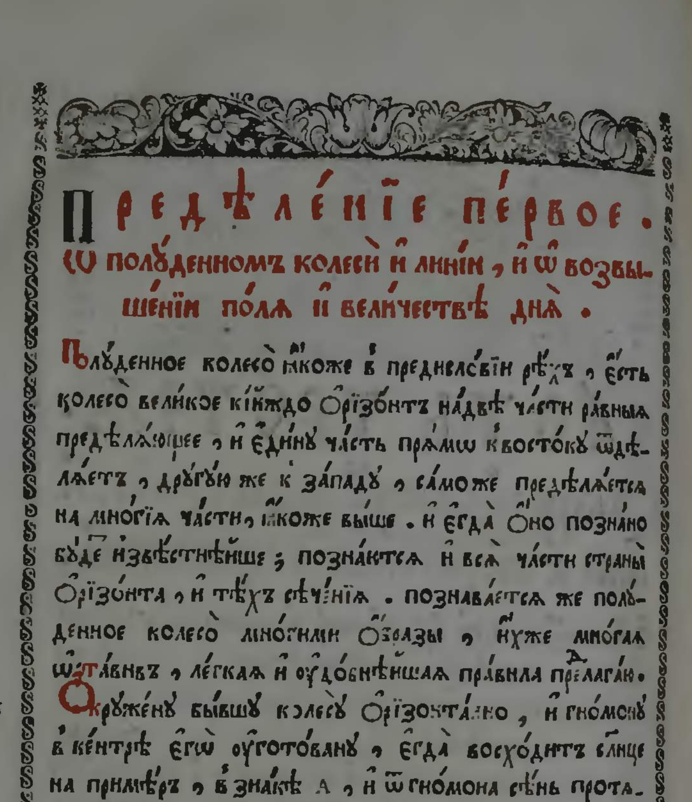




Ча́сть тре́тїѧ.

О́бщее ѡ̑ земно́мъ разме́ренїи, и̑ ꙗ̑́же къ морепла́ванїю принадлежа́тъ.

Е̑ли́кѡ оу̑бѡ чрез̑ а̑рїѳме́тикꙋ и̑ пра́вила а̑лгебра́ики ча́стнѡ геѡме́трїи оу̑потреби́хомъ. Ны́нѣ же послѣ̑довате́лно е̑́сть па́че о̑́бще ѡ̑ все́й земно́й сфе́рѣ и̑ раздѣле́нїи е̑ѧ̀ ꙗ̑ви́ти, та́кожде и̑ ѡ̑ со́лнечномъ тече́нїи и̑ лꙋ́нномъ, и̑ разстоѧ́нїи и̑́хъ, и̑ е̑ли́ка къ морепла́ванїю надлежа́тъ въ гото́вости ꙗ̑ви́ти. А̑́ще бо и̑ вы́шше а̑рї-ѳмѣ́тїки о̑ба́че въ гото́вости положе́на бꙋ́дꙋтъ кромѣ̀ пра́вилъ, ꙗ̑́кѡ табли́цы кꙋмпа́са, и̑ нѣ́каѧ тече́нїѧ свѣти́лъ, и̑ ро́мбѡвъ, ꙗ̑́кѡ да не то́кмѡ геоме́трїкъ, но и̑ а̑рїѳме́тикъ прилѝчнаѧ си́мъ то́кмѡ вѣ́дащїй, мо́жетъ та̑ѧ разꙋмѣ́ти, и̑ пе́рвѣе ѡ̑ позна́нїи страны̀ о̑рїзо́нта, ка́ѧ е̑́сть прѧ́мѡ на восто́къ, и̑лѝ на за́падъ, та́кожде и̑ ѡ̑ полꙋде́нномъ коле́си̂.



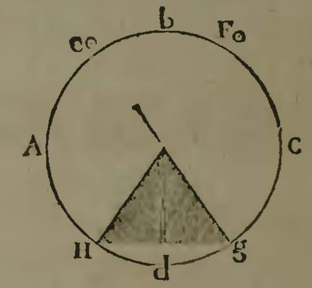
Предѣленїе первое.

О полꙋденномъ колеси и линїи, и ѿ возвышенїи полѧ и величествѣ днѧ.

Полꙋденное колесо ӕкоже в преднелсвїи рѣхъ, есть колесо великое кїиждо Орїзонтъ надвѣ части равныѧ предѣлѧющее, и единꙋ часть прѧмѡ к востокꙋ ѿдѣлѧетъ, другꙋю же к западꙋ, саможе предѣлѧетсѧ на многїѧ части, ӕкоже выше. И егда оно познано бꙋде известнѣйше; познаетсѧ и всѧ части страны Орїзонта, и тѣхъ сѣченїѧ. Познаваетсѧ же полꙋденное колесо многими ѡбразы, ихже многаѧ ѿставивъ, легкаѧ и ꙋдобнѣйшаѧ правила предлагаю.

1 Окружену бывшꙋ колесꙋ Орїзонтално, и гномонꙋ в кентрѣ егѡ ꙋготованꙋ, егда восходитъ слнце на примѣръ, в знакѣ A, и ѿ гномона сѣнь протазаетсѧ ко ѡкрꙋженїю колесе в B, гдѣ должнѡ тебѣ назначити, и имѣти то ѡпасно, дондеже слнце имать в западѣ со Орїзонта сходити, на примѣръ въ C, и тогда сѣнь гномона протазаетсѧ ко ѡкрꙋженїю колесе въ D, и бꙋдетъ дꙋга ѡбѧтаѧ к полꙋдню D B, к сѣверꙋ же дрꙋгаѧ противолежащаѧ первой A C: ихже кꙋюждо предѣли в двѣ равныѧ части в E и в F. И междꙋ ими E и F чрез кентръ колесе линїю проведи, ѧже нарицаетсѧ меридїана, прѧмѡ сполꙋденнымъ колесомъ ѿ сѣвера на югъ лежащаѧ, и екваторъ правѡ пресѣкающаѧ.

Скорѣ́йше же и҆ и҆звѣстнѣ́йше познавле́тсѧ полу́деннаѧ лині́а, когда̀ сл҃нце ѡ҆крестъ полу́деннагѡ колесѐ и҆лѝ ѡ҆ среди́нѣ ѡ҆рїзо́нта пребыва́етъ, занѐ ни- ма́лѡ во́лго: ги ѿ землѝ и҆зходѧ́щыѧ, лꙋ́чи̑ сл҃нчныѧ ѡ҆крада́ютъ. Е҆гда́ бо ꙋ҆готова́ши ꙗ҆́коже вы́ше колесо̀ ѡ҆рїзонта́льно и҆ с гно́мономъ ꙗ҆́коже ABCD, и҆ бы́зшꙋ сл҃нцꙋ пред полꙋ́днемъ на приме́ръ в знаке I, и҆ тогда̀ кра́й сѣ́ни ѿ гно́мона простира́етсѧ ко ѡ҆крꙋ- же́нїю колесѐ въ e, и҆дѣ́же досто́итъ назна́чити, та́кожде нѣ́колики̑ часо́мъ мимоше́дшымъ, до́ндеже при́детъ сл҃нце въ зна́къ F, и҆ тогда̀ простре́тсѧ сѣ́ни кра́й къ колесѝ въ зна́кѣ H, и҆ сїю̀ дꙋгꙋ̀ сѣ́есть H g предѣли́въ проведѝ лині́ю чрез ке́нтръ ѿ D къ b ꙗ҆́же бꙋ́детъ ти̑ и҆ско́маѧ. Про́чаѧ же пра́вила ѡ҆ и҆зобрѣ- те́нїи лині́и здѣ̀ ꙗ҆́кѡ не свои́ственнаѧ ѡ҆ста- вихъ, занѐ чре ра́зличнаѧ и҆ вы́ше а҆рїѳме́тїческаѧ пра́вила ѡ҆брѣта́етсѧ ча́- сто. Тѣ́мже тая вовсѣ́и имъ мѣ́сте бы́ти ѡ҆ставлѧ́ю.



2 Пра́вило е҆́же въ гото́вости е҆́сть, и҆ чрез кꙋмпа́съ прїиска́нное ко ѡ҆брѣ́тенїю тоѧ́ же лині́и, е҆гда̀ да́но бꙋ́детъ возвыше́нїе по́лѧ; предлага́ю. Но пе́рвѣе досто́итъ да кꙋмпа́съ ѻ҆́нъ въ склоне́нїи свое́мъ позна́нъ бꙋ́детъ, е҆́лико мо́щнѡ пока́жемъ, занѐ мно́зи ѡ҆ не́мъ фїлосо́фи писа́ша ꙗ҆́кѡ ѕѣлѡ̀ не пра́вилное (по разли́чествꙋ возвыше́нїѧ по́лѧ,)

ѿ равноѹстоѧнїѧ е҆кваторнагѡ склоненї[illegible] и҆мать, и҆ нѣ[illegible]и ѡ҆ то[illegible] ѿ части писаша: і҆ѡ гвилѧмъ фїлосѡ[illegible] [illegible]сабїй, но дѡволнѣе прежъ гилберта физика въ пѧтой книзѣ своей, иже ѡ҆ магнитѣ во главѣ 8 полагаетъ, ѿнюдѹже а҆ѳанасїй кирхеръ, состави правило тригонометрическое ко и҆зѡбрѣтенїю склоненїѧ с҃ныѧ в кѹмпасѣ на магнитныѧ иглы, и҆ [illegible]то е҆гѡ правило здѣ краткости ради, и҆ за трѹдное е҆гѡ ѡ҆ставихъ, но чрезъ ѻ҆но сотворенную таблицѹ в гстесистн с[illegible]ю, и҆ безъ трѹда, на всѧкїй возвышенїѧ пола градѹ[illegible] с҃ныѧ на магнитныѧ иглы склоненїѧ ꙗ҆влѧющую прелагаемъ.

высота пола.	склоненїе магнита.		высота пола.	склоненїе магнита.		высота пола.	склоненїе магнита.		высота пола.	склоненїе магнита.	
гра	гра.	мин	гра:	гра:	мин:	гра	гра:	мин	гра:	гра:	мин:
0	0	9	24	44	9	48	71	32	72	86	8
1	2	7	25	45	43	49	72	55	73	86	20
2	4	1[illegible]	26	46	50	50	73	28	74	86	48
3	6	6	27	48	3	51	74	39	75	87	23
4	8	53	28	49	50	52	75	19	76	87	34
5	10	51	29	51	19	53	76	20	77	87	45
6	12	4[illegible]	30	52	31	54	76	48	78	87	52
7	14	19	31	53	8	55	77	17	79	87	57
8	16	59	32	54	51	56	77	50	80	88	42
9	18	52	33	56	8	57	78	13	81	88	50
10	20	49	34	57	14	58	79	2[illegible]	82	88	3
11	21	58	35	58	39	59	79	57	83	88	12
12	24	19	36	59	30	60	80	34	84	88	26
13	26	19	37	60	53	61	80	56	85	89	34
14	28	[illegible]	38	62	9	62	81	12	86	89	40
15	29	55	39	63	17	63	82	28	87	89	47
16	32	4	40	64	10	64	82	52	88	89	51
17	34	16	41	65	11	65	83	0	89	89	56
18	35	57	42	66	18	66	83	20	90	90	0
19	37	0	43	67	21	67	83	29			
20	38	12	44	68	14	68	83	40			
21	39	49	45	69	6	69	84	3			
21	41	26	46	70	4	70	85	38			
23	43	0	47	70	50	71	85	59			

И҆ посеи вышеписанной таблицѣ можно е҆сть лехкѡ

ѿобрѣсти линїю мерїдїану, ꙗкоже на прикладъ, дану бывшу возвышенїю пола 55 градусωвъ, и противу тѣхъ в таблицѣ оной есть 77 град: и 17 минутъ ѿ востока, на нихже єгда оуставиши быти иглу намагниченую ꙗже в кумпасѣ; и тогда будетъ самый полдень, или самая мерїдїана на 90 градусωвъ, склонивсѧ ѿ тоѧ иглы ѿ юга к востоку 12 градусωвъ и 43 минуты, и єгда назначиши сїю линїю ꙗковымлибо образомъ внѣ онагω кумпаса, ꙗже ти да будетъ нѣкаѧ мерїдїана, юже всегда и на всѧкомъ мѣстѣ можеши скоро ѿобрѣтати, токмω да будетъ дано возвышенїе пола онагω мѣста, и что бы оный кумпасъ былъ извѣстнω правъ, занѐ мнози глаголютъ ꙗкω не всѧкїй кумпасъ въ склоненїи есть єдинакъ, но овъ оубω в склоненїи толикъ есть, овъ же меншее или вѧщшее склоненїе имать, и познаваетсѧ или истинствуетсѧ сїе ихъ несогласїе чрез изобрѣтенную линїю мерїдїану, и єгда прилѣжнω нища ѿобрѧщеши нѣкїй кумпасъ разство имущь с вышеписанною таблицею, и то разство тогω кумпаса всегда долженъ будеши хранити с сею таблицею, и паче извѣстенъ и скоръ изобрѣтати ꙗвившисѧ мерїдїану всегда и на всѧкомъ мѣстѣ. Єгда же мерїдїана линїа дана будетъ, и тогда можеши чрез тойже кумпасъ и чрез вышеписанную таблицу, и возвышенїе пола познати, ѿ чемъ послѣдователно хощу краткω ꙗвити.

Ѡ изобрѣтенїи возвышенїѧ пола:

Возвышенїе пола или полѧрныѧ точки, ничтоже инно 3
есть, токмω растоѧнїе коегω либо мѣста ѿ колесе єже нарицаетсѧ єкватωръ, предѣлѧѧ на двѣ равныѧ части

весь міръ прележащїи ѿ запада на востокъ, ѿ негоже колесе к сѣверꙋ или къ югꙋ лежащихъ мѣстъ считается широта, по колесꙋ нарицаемомꙋ меридїанꙋ, или полꙋденномꙋ во градꙋсахъ и минꙋтахъ, елико бо градꙋсовъ ѿ екватора мѣсто ѿстоитъ, толико градꙋсовъ и полярная точка возвышается над орїзонтъ к надглавной тогѡ мѣста точкѣ, ѡ нихже возвышенїи тоя полярныя точки взысканїе бываетъ многими ѡбразы, но нѣкоторыя трꙋднѣйшїя, и чрез математическїя инстрꙋменты творимыя ѡбразы ѡставихъ. точїю чрез кꙋмпасъ и другїи инстрꙋментъ нарицаемый регїꙋмъ, предлагаю сице: есть ѕвѣзда близъ края сѣвернагѡ всемірныя ѡси в концѣ хвоста меньшїя оурзы, вторагѡ величества, по долготѣ под знакомъ близнятъ, градꙋсовъ 24, 26, 47. а по широтѣ преходящагѡ лѣта гд҇ня 1700, ѿ еклиптики 65 градꙋсовъ, 59, 50, ѿстоящая, а ѿ края ѡси близъ 37 минꙋтъ ѿстоящи ѡбращается, и егда оубѡ близнята бꙋдꙋтъ посредѣ орїзонта над землею, тогда ѡна ѕвѣзда 37 минꙋтъ ѿстояти имать ѿ ѡси к екваторꙋ. егда же близнята бꙋдꙋтъ под землею, а посредѣ орїзонта бꙋдетъ зодїа стрелецъ. тогда толиками же минꙋтами ѿстояти бꙋдетъ ѿ тояже ѡси к сѣверꙋ, ѡ чемъ известнѡ познаеши [сиесть когда гдѣ кая зодїа бываетъ,] по движенїю слнца, и возмъ инстрꙋментъ нарицаемый регїꙋмъ яковый здѣ видиши, и присматривайся ко ѡной ѕвѣздѣ непогрѣшнѡ

c b d

ѡ҆бра́щеши на раздѣ́лно́й дꙋ́гѣ въ 90 частѐй , вне́же єѐю ги́реѥю пока́заный гра́дꙋсъ , и҆лѝ мину́тꙋ , возвыше́нїе же по́лꙗ в҆ то́мъ и҆нстрꙋме́нтѣ зна́читъ BD : А҆ дрꙋга́ѧ ча́сть то́ж же дꙋ́ги CD зна́читъ ѿ пола́рныѧ ѕвѣ́зды̀ до надгла́вныѧ то́чки . И҆ сїѧ̀ оу҆смотрѣ́въ , ѿстоѧ́нїе о҆́ныѧ пола́рныѧ ѕвѣ́зды̀ ѿ о҆́сѝ 37 мину́тъ , причтѝ , и҆лѝ вычтѝ ,
ѿ пока́занныхъ ти̇ гра́дꙋсѡвъ ги́ркою
въ дꙋ́гѣ , ꙗ҆́коже досте́итъ .

Дрꙋгі́й о҆́бразъ чрез то́йже и҆нстрꙋме́нтъ .

Дрꙋгі́й о҆́бразъ позна́нїѧ широ́ты̀ , и҆лѝ возвыше́нїѧ по́лꙗ є҆́сть по движе́нїю сл҃нца ; є҆гда́ бо сл҃нце быва́етъ в҆ є҆ква́торѣ , и҆ при́детъ на срє́дꙋ о҆рїзо́нта , сѣ́сть в҆ полꙋ́денное колесо̀ , и҆дѣ́же твори́тъ са́мое полꙋ́дне да́нагѡ ти̇ мѣ́ста , и҆ тогда̀ то́й же выше-пи́санный и҆нстрꙋме́нтъ взе́мъ , и҆ къ сл҃нцꙋ̀ присмотрѧ́ѧсѧ наблюда́й в҆ дꙋ́гѣ тогѡ̀ и҆нстрꙋме́нта ги́реѥю оу҆ка́зꙋемагѡ гра́дꙋса , и҆ є҆́лико ѡ҆бра́щеши , толи́кихъ гра́дꙋсѡвъ є҆́сть и҆ широта̀ тогѡ̀ мѣ́ста ѿ є҆кваторa , та́кожде же є҆́сть и҆ высота̀ по́лꙗ . А҆ є҆гда̀ сл҃нце склони́тсѧ ѿ є҆ква́тора нѣ́колико гра́дꙋсѡвъ , и҆лѝ мину́тъ ꙗ҆̀же тогда̀ ѡ҆брѣ́теными во и҆нстрꙋме́нтѣ гра́дꙋсѡмъ (а҆́ще склоне́нїе бꙋ́детъ к҆ сѣ́верꙋ) прилага́ютсѧ . (а҆́ще же къ ю҆́гꙋ) вычита́ютсѧ . Склоне́нїе же сл҃нца и҆зѡбрѣта́й по мц҃амъ и҆ чи́сламъ въ послѣ-дꙋ́ющихъ табли́цахъ . А҆ к҆ высотѣ̀ сл҃нца ви́димой , и҆лѝ коеѧ́либо ѕвѣ́зды̀ прилага́й паралла́ѯисъ ,
рефра́кцїю же вычита́й ѿ ни́хъ же
бꙋ́детъ впредѝ .

Зрѝ посе́мъ табли́цꙋ склоне́нїѧ сл҃нечнагѡ .

Таблица склоненїа слнечнагѡ на предлежащаѧ лѣта гдна 1701. 1705. 1709. 1713. 1717. 1721. 1725.

Дни	Генварь.		Феврал		Мартъ		Апрѣль		Маи		Їюнь		Їюль		Августъ		Сентабрь		Октабрь		Ноабрь		Декабрь	
	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин
1	21	52	14	1	3	40	8	21	17	55	23	10	22	13	15	24	4	39	7	0	17	30	23	6
2	21	41	13	41	3	16	8	43	18	10	23	14	22	5	15	6	4	16	7	23	17	46	23	10
3	21	31	13	21	2	53	9	5	18	25	23	18	21	50	14	48	3	53	7	45	18	2	23	14
4	21	20	13	0	2	29	9	26	18	40	23	21	21	47	14	30	3	28	8	8	18	18	23	18
5	21	6	12	40	2	5	9	48	18	55	23	24	21	38	14	11	3	5	8	30	18	33	23	21
6	20	58	12	19	1	42	10	9	19	9	23	26	21	29	13	50	2	42	8	53	18	48	23	24
7	20	46	11	58	1	18	10	30	19	23	23	28	21	19	13	33	2	19	9	15	19	3	23	27
8	20	[illegible]4	11	♓ 37	0	54	10	51	19	37	23	29	21	9	13	14	1	55	9	37	19	18	23	29
9	20	♒ 22	11	16	0	31	11	12	19	50	23	30	20	58	12	54	1	32	9	59	19	32	23	30
10	20	9	10	54	0	♈ 7	11	♉ 33	20	♊ 3	23	♋ 31	20	♌ 47	12	34	1	9	10	21	19	46	23	31
11	19	56	10	33	0	16	11	54	20	15	23	32	20	36	12	♍ 14	0	♎ 44	10	44	20	♐ 0	23	♑ 32
12	19	42	10	11	0	41	12	15	20	27	23	32	20	24	11	54	0	22	11	♏ 4	20	13	23	32
13	19	28	9	49	1	5	12	34	20	39	23	32	20	12	11	34	0	2	11	26	20	26	23	33
14	19	14	9	27	1	28	12	54	20	50	23	31	20	0	11	14	0	25	11	47	20	38	23	31
15	18	59	9	5	1	52	13	14	21	1	23	30	19	47	10	53	0	49	12	8	20	50	23	30
16	18	44	8	42	2	16	13	33	21	11	23	29	19	34	10	32	1	12	12	29	21	2	23	28
17	18	29	8	20	2	39	13	53	21	21	23	27	19	21	10	11	1	36	12	49	21	14	23	26
18	18	13	7	57	3	3	14	12	21	31	23	25	19	7	9	50	1	59	13	10	21	24	23	23
19	17	57	7	34	3	26	14	31	21	40	23	22	18	53	9	29	2	23	13	30	21	35	23	20
20	17	41	7	11	3	50	14	49	21	49	23	18	18	39	9	8	2	46	13	50	21	45	23	16
21	17	24	6	48	4	13	15	8	21	58	23	14	18	24	8	46	3	10	14	10	21	55	23	12
22	17	7	6	25	4	36	15	26	22	6	23	8	18	9	8	24	3	33	14	29	22	4	23	5
23	16	50	6	1	4	59	15	44	22	15	23	3	17	54	8	2	3	56	14	48	22	12	22	59
24	16	32	5	37	5	22	16	1	22	23	22	58	17	39	7	40	4	20	15	7	22	20	22	53
25	16	14	5	14	5	45	16	18	22	30	22	53	17	23	7	18	4	42	15	26	22	28	22	47
26	15	56	4	50	6	9	16	35	22	37	22	48	17	6	6	55	5	5	15	44	22	35	22	40
27	15	36	4	27	6	30	16	51	22	43	22	42	16	49	6	32	5	28	16	2	22	24	22	33
28	15	18	4	3	6	53	17	7	22	49	22	35	16	36	6	9	5	51	16	20	22	49	22	26
29	14	59	—	—	7	15	17	23	22	55	22	28	16	15	5	47	6	14	16	38	22	55	22	18
30	14	40	—	—	7	37	17	39	23	0	22	21	15	59	5	24	6	37	16	55	23	1	22	10
31	14	21	—	—	8	0	—	—	23	5	—	—	15	42	5	1	—	—	17	12	—	—	22	1

Табліца склоненїѧ сл҃нечнагѡ на предлежащаѧ лѣта г҃днѧ 1702. 1706. 1710. 1714. 1718. 1722. 1726.

	Іге́нварь		Фвра		Мар́т		Апрѣль		Маи		Іюнь		Іюль		Авгѹ		Сент		Окт		Ноаб		Дека	
дн	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин
1	21	54	14	6	3	46	8	16	17	51	23	9	22	15	15	28	4	45	6	54	17	25	23	5
2	21	43	13	46	3	22	8	38	18	7	23	12	22	7	15	10	4	22	7	17	17	42	23	10
3	21	33	13	26	2	59	9	0	18	22	23	16	21	59	14	52	3	59	7	40	17	58	23	14
4	21	23	13	6	2	35	9	22	18	37	23	19	21	50	14	34	3	35	8	3	18	14	23	18
5	21	12	12	45	2	11	9	43	18	51	23	22	21	41	14	15	3	12	8	25	18	30	23	20
6	21	1	12	25	1	48	10	5	19	6	23	25	21	31	13	56	2	49	8	47	18	45	23	23
7	20	49	12	6	1	26	10	26	19	20	23	27	21	21	13	37	2	25	9	16	19	0	23	26
8	20	37	11	43	1	0	10	47	19	33	23	29	21	11	13	18	2	2	9	32	19	15	23	28
9	20	25	11	21	0	36	11	7	19	46	23	30	21	0	21	58	1	38	9	54	19	29	23	30
10	20	12	11	0	0 ♈	13	11 ♉	28	19 ♊	59	23 ♋	31	20	49	12	39	1	15	10	16	19	43	23	31
11	19	59	10	39	0	11	11	49	20	12	23	32	20	38	12	19	0	51	10	37	19	57	23	32
12	19	46	10	16	0	35	12	9	20	24	23	32	20	27	11	59	0	28	10	59	[illegible]	[illegible] ♐	[illegible] ♑	[illegible]
13	19	32	9	54	0	58	12	29	20	36	23	32	20 ♌	15	11 ♍	39	0 ♎	[illegible]	11 ♏	20	20	23	23	32
14	19	18	9	32	1	22	12	49	20	48	23	31	20	3	11	18	0	19	11	41	20	36	23	31
15	19	3	9	10	1	46	13	9	20	59	23	30	10	55	10	59	0	43	12	2	20	48	23	29
16	18	48	8	48	2	9	13	29	21	10	23	29	19	37	10	37	1	6	12	23	20	59	23	28
17	18	33	8	25	2	3	13	48	21	20	23	27	19	24	10	16	1	30	12	44	21	11	23	26
18	18	15	8	2	2	56	14	7	21	30	23	25	19	11	9	55	1	53	13	4	21	22	23	23
19	18	1	7	4[illegible]	[illegible]	2[illegible]	14	26	21	3	23	22	18	57	9	34	2	17	13	24	21	33	23	20
20	17	45	7	17	3	43	14	45	21	40	23	19	18	43	9	13	2	40	13	44	21	43	23	17
21	17	28	6	54	4	6	14	3	21	57	23	15	18	28	8	51	3	4	14	4	21	53	23	18
22	17	12	6	31	4	30	15	21	22	6	23	9	18	13	8	29	3	27	14	24	22	2	23	7
23	16	54	6	7	4	51	15	39	22	13	23	5	17	58	8	7	3	51	14	44	22	11	23	1
24	16	37	5	44	5	17	15	57	22	20	23	0	17	43	7	45	4	14	14	3	22	19	23	55
25	16	19	5	2[illegible]	5	40	16	14	22	27	22	55	17	27	7	23	4	36	15	21	22	26	22	49
26	16	[illegible]	4	5[illegible]	6	3	16	31	22	34	22	46	17	11	7	1	4	59	15	39	22	34	22	43
27	15	42	4	34	6	25	16	48	22	41	22	43	16	54	6	36	5	22	15	58	22	41	22	36
28	15	23	4	10	6	48	17	3	22	48	22	37	16	37	6	16	5	45	16	15	22	48	22	29
29	15	4	—	—	7	10	17	19	22	54	22	29	16	20	5	5[illegible]	6	8	16	33	22	54	22	21
30	14	45	—	—	7	33	17	35	22	59	22	22	16	2	5	30	6	31	[illegible]	[illegible]	23	0	22	12
31	14	26	—	—	7	54	—	—	23	4	—	—	15	45	5	8	—	—	17	8	—	—	22	3

Таблица склоненїа солнечнагѡ на предлежащаа лѣта Гдна. 1703. 1707. 1711. 1715. 1719. 1723. 1727.

Дни	Генварь		Февраль		Мартъ		Апрель		Маи		Іюнь		Іюль		Августъ		Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь	
	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин
1	21	57	14	10	3	51	8	12	17	47	23	7	22	17	15	33	4	50	6	49	17	21	23	4
2	21	47	13	50	3	29	8	33	18	3	23	21	22	9	15	15	4	27	7	12	17	38	23	9
3	21	37	13	30	3	4	8	55	18	18	23	15	22	1	14	57	4	4	7	34	17	54	23	13
4	21	26	13	10	2	40	9	16	18	33	23	99	21	52	14	39	3	41	7	57	18	10	23	16
5	21	14	12	50	2	16	9	37	18	48	23	12	21	43	14	20	3	17	8	19	18	26	23	19
6	21	3	12	29	1	52	9	59	19	3	23	25	21	33	14	1	2	54	8	42	18	41	23	21
7	20	52	12	8	1	29	10	20	19	16	23	27	21	23	13	42	2	31	9	5	18	36	23	24
8	20	40	11	47	1	5	10	41	19	30	23	29	21	13	13	23	2	7	9	27	18	11	23	27
9	20	28	11	26	0	41	11	2	19	33	23	39	21	2	13	3	1	44	9	49	19	26	23	29
10	20	15	11	5	0	18	11	23	19	56	23	31	20	52	12	44	1	20	10	10	19	40	23	31
11	20	2	10	43	0	6	11	43	20	9	23	32	20	41	12	24	0	57	10	32	19	54	23	32
12	19	49	10	21	0	29	12	4	20	21	23	32	20	29	12	4	0	33	10	54	20	7	23	32
13	19	35	9	59	0	53	12	24	20	33	23	32	20	18	11	44	0	10	11	15	20	20	23	32
14	19	21	9	31	1	17	12	44	20	45	23	31	20	6	11	24	0	14	11	37	20	33	23	31
15	19	6	9	45	1	41	13	4	20	56	23	30	19	53	11	3	0	37	12	58	20	45	23	30
16	18	51	8	52	2	4	13	24	21	7	23	29	19	40	10	42	1	1	12	19	20	57	23	29
17	18	36	8	30	2	28	13	43	21	17	23	27	19	27	10	21	1	24	13	40	21	9	23	27
18	18	20	8	8	2	52	14	2	21	27	23	25	19	14	10	0	1	48	13	10	21	20	23	24
19	18	4	7	45	3	15	14	21	21	36	23	22	13	58	9	39	2	11	13	20	21	31	23	21
20	17	48	7	22	3	38	14	40	21	45	23	19	13	46	9	18	2	35	13	41	21	41	23	18
21	17	31	6	59	4	2	14	59	21	54	23	15	18	33	8	56	2	58	14	1	21	51	23	14
22	17	15	6	36	4	25	15	17	22	5	23	10	18	17	8	32	3	22	14	20	22	0	23	7
23	16	58	6	13	4	48	15	35	22	11	23	6	18	2	8	10	3	45	14	39	22	9	23	2
24	16	42	5	49	5	11	15	53	22	19	23	1	17	47	7	52	4	9	14	58	22	17	23	56
25	16	23	5	26	5	34	16	10	22	27	22	56	17	31	7	28	4	32	15	17	22	24	22	50
26	16	4	5	2	5	57	16	27	22	34	22	51	17	15	7	6	4	55	15	36	22	32	22	44
27	15	45	4	28	6	20	16	44	22	41	22	45	16	58	6	44	5	18	15	54	22	39	22	38
28	15	26	4	14	6	42	17	9	22	47	22	38	16	42	6	21	5	41	16	21	22	46	22	31
29	15	7	—	—	7	5	17	16	22	53	22	31	16	25	5	59	6	4	16	30	22	52	22	23
30	14	48	—	—	7	28	17	32	22	57	22	24	16	8	5	36	6	26	16	47	22	58	22	15
31	14	29	—	—	7	50	—	—	23	2	—	—	15	51	5	13	—	—	14	4	—	—	22	6

Таблица склоненїѧ сл҃нчнагѡ на предлежащаѧ лѣта гд҃нѧ · 1704 · 1708 · 1712 · 1716 · 1720 · 1724 · 1728 ·

Генварь			Фѵрā		Мартъ		Апрѣ		Маи		Іюнь		Іюль		Авгѕ		Сентā		Октā		Ноабрь		Декā	
числ	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин	гра	мин
1	21	59	14	13	3	33	8	28	17	59	23	11	22	10	15	19	4	32	7	6	17	34	23	8
2	21	49	13	56	3	10	8	50	18	15	23	14	22	2	15	1	4	9	7	29	17	50	23	12
3	21	38	13	36	2	46	9	12	18	30	23	18	21	55	14	43	3	40	7	52	18	6	23	15
4	21	28	13	16	2	22	9	34	18	44	23	21	21	44	14	24	3	22	8	15	18	22	23	19
5	21	17	12	55	1	59	9	55	18	59	23	24	21	35	14	5	2	59	8	37	18	37	23	22
6	21	6	12	34	1	35	10	15	19	13	23	26	21	25	13	46	2	36	8	57	18	52	23	25
7	20	55	12	13	1	12	10	36	19	27	23	28	21	15	13	27	2	13	9	21	19	7	23	27
8	20	53	11	52	0	48	10	57	19	30	23	30	21	5	13	8	1	50	9	4[illegible]	19	2[illegible]	23	29
9	20	31	11	31	0	24	11	18	19	53	23	21	20	55	12	49	1	26	10	5	19	36	23	30
10	20 ♒	19	11 ♓	10	0 ♈	0	11 ♉	39	20 ♊	6	23	32	20	44	12	29	1	3	10	27	19	50	23	31
11	20	6	10	49	0	23	12	0	20	19	23	32	20	33	12	9	0 ♎	39	10	49	20	4	23	32
12	19	52	10	27	0	47	12	20	20	3[illegible]	23 ♋	32	20	21	11	49	0	16	11	10	20	17	23	32
13	19	39	10	5	1	11	12	40	20	47	23	31	20 ♌	[illegible]	11 ♍	28	0	8	11 ♏	31	20 ♐	[illegible]	23	32
14	19	25	9	43	1	35	13	0	20	53	23	31	19	56	11	8	0	32	11	52	20	42	23	31
15	19	10	9	21	1	58	13	20	21	4	23	30	19	43	10	47	0	55	12	13	20	54	23	29
16	18	55	8	58	2	22	13	40	21	14	23	29	19	30	10	26	1	19	12	34	21	6	23	28
17	18	40	8	36	2	46	13	59	21	25	23	27	19	17	10	5	1	42	12	55	21	17	23	25
18	18	25	8	14	3	9	14	18	21	35	23	24	19	3	9	44	2	6	13	15	21	28	23	22
19	18	9	7	51	3	33	14	37	21	43	23	21	18	49	9	23	2	30	13	35	21	38	23	19
20	17	53	7	28	3	56	14	55	21	52	23	17	18	35	9	1	2	53	13	56	21	48	23	15
21	17	37	7	5	4	19	15	13	22	1	23	13	18	20	8	39	3	16	14	15	21	58	23	10
22	17	20	6	42	4	42	15	31	22	9	23	7	18	5	8	17	3	40	14	35	22	7	23	8
23	17	3	6	19	5	5	15	49	22	17	23	2	17	50	7	55	4	3	14	54	22	15	23	3
24	16	46	5	54	5	28	16	6	22	25	22	57	17	35	7	33	4	26	15	13	22	22	22	58
25	16	28	5	31	5	51	16	23	22	32	22	52	17	19	7	11	4	49	15	32	22	30	22	52
26	16	10	5	7	6	24	16	40	22	39	22	46	17	3	6	49	5	12	15	50	22	38	22	46
27	15	46	4	44	6	37	16	57	22	46	22	40	17	45	6	27	5	35	16	8	22	44	22	39
28	15	32	4	20	7	0	17	12	22	51	22	32	16	28	6	3	5	59	16	2[illegible]	22	51	22	32
29	15	13	3	57	7	22	17	2[illegible]	22	58	22	25	16	11	5	41	6	21	16	4[illegible]	22	57	22	24
30	14	54	—	—	7	44	17	44	23	3	22	18	15	54	5	18	6	44	17	0	23	3	22	16
31	14	35	—	—	8	6	—	—	23	7	—	—	15	37	4	55	—	—	17	17	—	—	22	8

Третий образъ обрѣтенія широты, или высоты пола бываетъ чрезъ кумпасъ и чрезъ таблицу склоненія его, и чрезъ линію меридіану, иже егда дана будетъ, должни да поставиши соудъ кумпаса въ паралелль с нею, прямо къ югу, и наблюдай намагниченную иглу, на которомъ градусѣ станетъ, и той градусъ вземъ иди въ вышеписанную таблицу склоненія кумпаса, зри противу его въ крайнѣмъ столпѣ иже къ лѣвой руцѣ съ надписаніемъ возвышенія пола, и который градусъ оукажетъ ти, толикое будетъ и возвышеніе пола.

О широтѣ восхожденія и захожденія слнчнаго отъ востока равноденственнаго и запада.

4 Аще коимъ либо образомъ обрящеши высоту пола известно, а склоненіе слнца въ таблицахъ его оуже положено есть известно же, и потомъ аще хощеши познати въ коелибо время широту восхожденія слнца или захожденія, коими градусами отстоитъ оно по орізонту отъ равноденственнаго востока или запада; и ты возми въ нижеписанной таблицѣ в стороннѣмъ столпѣ градусъ высоты пола обрѣтенный. потомъ возми настоящаго мсца и дня склоненіе слнца в таблицѣ его, и то склоненіе оузрѣвъ нижеписанныя сея таблицы въ лицѣ, или въ надписаніи ея, иди долу, дондеже пріидеши противъ данагω на сторонѣ пола, и ту обрящеши искомую широту в градусахъ и минутахъ.

Таблица широты востока, и запада солнца.

Высота пола	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	гра	'	г	'	г	'	г	'	г	'	г	'	г	'	г	'	г	'	г	'	г	'	г	'
35	1	13	2	26	3	40	4	55	6	6	7	20	8	32	9	47	11	1	12	17	13	27	14	42
36	1	14	2	28	3	43	4	57	6	11	7	25	8	40	9	54	11	9	12	24	13	38	14	53
37	1	15	2	30	3	45	5	0	6	16	7	31	8	47	10	2	11	18	12	33	13	49	15	5
38	1	[illegible]	2	32	3	[illegible]	5	4	6	21	7	37	8	54	10	10	11	27	12	43	14	1	15	18
39	1	17	2	34	3	51	5	8	6	26	7	44	9	1	10	19	11	37	12	54	14	13	15	31
40	1	18	2	37	3	55	5	13	6	32	7	51	9	9	10	28	11	47	13	6	14	26	15	45
41	1	19	2	39	3	58	5	17	6	35	7	58	9	17	10	37	11	57	13	18	14	39	16	0
42	1	20	2	42	4	2	5	22	6	41	8	6	9	26	10	47	12	9	13	31	14	52	16	15
43	1	21	2	44	4	6	5	28	6	51	8	13	9	35	10	58	12	11	13	44	15	7	16	31
44	1	23	2	47	4	10	5	34	6	58	8	21	9	45	11	9	12	33	13	58	15	22	16	48
45	1	25	2	50	4	15	5	40	7	5	8	30	9	55	11	21	12	47	14	13	15	39	17	6
46	1	26	2	53	4	19	5	46	7	12	8	39	10	6	11	33	13	1	14	28	15	57	17	23
47	1	27	2	56	4	24	5	52	7	20	8	49	10	18	11	46	13	16	14	44	16	15	17	45
48	1	29	2	59	4	29	5	59	7	29	8	59	10	30	12	0	13	31	15	2	16	34	18	6
49	1	31	3	3	4	34	6	6	7	38	9	9	10	43	12	15	13	47	15	21	16	54	18	28
50	1	33	3	7	4	40	6	14	7	48	9	21	10	50	12	31	14	5	15	40	17	19	18	52
51	1	35	3	11	4	46	6	22	7	58	9	33	11	10	12	45	14	24	16	1	17	39	19	17
52	1	37	3	15	4	52	6	30	8	9	9	46	11	25	13	9	14	44	16	23	18	3	19	41
53	1	39	3	19	4	59	6	39	8	20	10	0	11	41	13	22	15	4	16	46	18	29	20	12
54	1	42	3	24	5	6	6	49	8	31	10	14	11	58	13	41	15	26	17	11	18	56	20	42
55	1	45	3	[illegible]	5	14	6	59	8	44	10	30	12	16	14	3	15	50	17	37	19	29	21	15
56	1	47	3	35	5	22	7	10	8	57	10	46	12	35	14	24	16	15	18	6	19	56	21	50
57	1	50	3	41	5	31	7	22	9	12	11	3	12	55	14	48	16	[illegible]	18	35	20	29	22	27
58	1	53	3	47	5	40	7	34	9	28	11	22	13	18	15	14	17	10	19	8	21	6	23	6
59	1	56	3	53	5	50	7	47	9	45	11	42	13	41	15	40	17	40	19	42	21	46	23	48
60	2	0	4	0	6	1	8	1	10	2	12	4	14	6	[illegible]	10	18	14	20	19	22	26	24	34
61	2	4	4	8	6	12	8	17	10	21	12	27	14	33	16	40	18	51	20	59	23	11	25	24
62	2	8	4	17	6	24	8	33	10	42	12	52	15	2	17	14	19	29	21	42	23	59	26	18
63	2	12	4	25	6	37	8	50	11	4	13	19	15	34	17	51	20	9	22	29	24	51	27	15
64	2	17	4	34	6	51	9	8	11	28	13	47	16	8	18	30	20	53	23	19	25	49	28	18
65	2	22	4	44	7	7	9	30	11	54	14	19	16	47	19	14	21	43	24	16	26	53	29	28
66	2	27	4	55	7	23	9	53	12	22	14	53	17	25	20	0	22	37	25	16	28	10	39	45

Ἐξάρματα πόλου	13 μ	′	14 μ	′	15 μ	′	16 μ	′	17 μ	′	18 μ	′	19 μ	′	20 μ	′	21 μ	′	22 μ	′	23 μ	′	23½ μ	′
35	15	56	17	11	18	25	19	40	20	55	22	10	23	25	24	41	25	57	27	13	28	29	29	8
36	16	4	17	24	18	40	19	55	21	11	22	27	23	44	25	0	26	18	27	35	28	33	29	32
37	16	22	17	38	18	55	20	11	21	28	22	48	24	3	25	21	26	39	27	58	29	17	29	57
38	16	35	17	57	19	10	20	28	21	46	23	5	24	24	25	43	27	3	28	23	29	43	30	24
39	16	49	18	8	19	27	20	40	22	0	23	26	24	46	26	6	27	27	28	49	30	11	30	52
40	17	5	18	25	19	45	21	5	22	20	23	48	25	9	26	31	27	53	29	17	30	40	31	22
41	17	21	18	42	20	3	21	25	22	47	24	10	25	33	26	57	28	20	29	45	31	10	31	53
42	17	37	19	0	20	23	21	46	23	10	24	34	25	59	27	24	28	49	30	16	31	43	32	27
43	17	55	19	19	20	44	22	8	23	34	25	0	26	26	27	53	29	20	30	49	32	17	33	2
44	18	14	19	39	21	5	22	32	23	59	25	26	26	54	28	23	29	54	31	24	32	54	33	39
45	18	33	20	0	21	28	22	56	24	25	25	54	27	24	28	56	30	27	31	59	33	32	34	19
46	18	54	20	23	21	53	23	23	24	53	26	25	27	57	29	30	31	3	32	38	34	13	35	1
47	19	16	20	46	22	19	23	50	25	22	26	50	28	30	30	8	31	41	33	19	34	57	35	47
48	19	38	21	12	22	45	24	20	25	54	27	30	29	6	30	44	32	23	34	5	35	44	36	34
49	20	3	22	38	23	14	24	51	26	27	28	6	29	45	31	25	33	6	34	49	36	33	37	25
50	20	29	22	6	23	45	25	24	27	3	28	42	30	20	32	9	33	53	35	39	37	26	38	20
51	20	54	22	36	24	17	25	58	27	40	29	24	31	9	32	55	34	42	36	11	38	23	39	19
52	21	26	23	6	24	52	26	35	28	21	30	8	31	55	33	45	35	36	37	29	39	23	40	22
53	21	57	23	42	25	28	27	15	29	4	30	54	32	44	34	35	36	32	38	30	40	29	41	29
54	22	30	24	18	26	7	27	58	29	50	31	43	33	38	35	35	37	34	39	36	41	40	42	44
55	23	5	24	57	26	45	28	43	30	39	32	38	34	35	36	37	38	40	40	43	42	56	44	11
56	23	44	25	38	27	35	29	32	31	32	33	33	35	35	37	43	39	51	42	5	43	45	45	30
57	24	22	26	22	28	22	30	24	32	28	34	34	36	42	38	54	41	11	43	27	45	50	47	43
58	25	7	27	10	29	14	31	20	33	29	35	40	38	2	40	12	42	33	44	59	47	30	48	48
59	25	50	28	0	30	11	32	21	34	36	36	52	39	12	41	36	44	5	46	40	49	20	50	43
60	26	44	28	56	31	10	33	27	35	47	38	10	40	37	43	9	45	46	48	31	51	23	52	52
61	27	30	29	56	32	16	34	38	37	5	39	35	42	11	44	52	47	39	50	35	53	41	55	20
62	28	36	31	1	33	27	36	40	38	31	41	10	43	54	46	46	49	45	52	56	56	20	58	8
63	29	42	32	12	34	45	37	23	40	5	42	54	47	49	48	53	51	9	55	34	59	24	62	26
64	30	52	33	30	36	11	38	58	41	49	44	49	4	57	51	17	54	50	58	43	63	42	65	26
65	32	9	34	55	37	46	40	42	43	46	46	59	50	21	54	1	57	59	61	20	67	36	70	13
66	33	34	36	30	39	31	42	39	45	57	49	26	53	10	57	14	61	45	67	5	73	52	78	3

Таблица сравненія широты востока и запада солнца.

вы по гра	′	″	вы по гра	г	′	″	вы по гра	г	′	″
36	24	56	51	0	42	22	59	0	57	3
38	26	43	52	0	44	12	60	0	58	55
40	28	30	53	0	46	2	61	1	1	26
42	30	53	54	0	47	52	62	1	4	0
44	33	17	55	0	49	42	63	1	6	52
46	35	44	56	0	51	32	64	1	9	43
48	38	8	57	0	53	22	65	1	13	2
50	40	32	58	0	55	12	66	1	16	25

Въ сей второй вышеписанной таблицѣ, полагается рефракціе или преломленіе лучей слнца въ минутахъ Орізонта, ради сравненія широты востока слнца, зачѣ прикоемждо возвышеніи пола аще будетъ широта востока къ югу; прилагается, аще же къ сѣверу; вычитается, в сей таблицѣ даное число. Из широты обрѣтеныя в первой таблицѣ:

Таблица рефракціа, или преломленіа лучей слнца луны и звѣздъ.

высота видимая	☉ рефракціе:		вы ви:	☉ рефракціе:		вы ви:	☉ рефракціе:	
гра	′	″	гра	′	″	гра	′	″
0	34	0	15	7	30	30	1	25
1	20	0	16	7	0	31	1	15
2	20	0	17	6	30	32	1	5
3	17	0	18	5	45	33	0	55
4	15	30	19	5	0	34	0	45
5	14	30	20	4	30	35	0	35
6	13	30	21	4	0	36	0	30
7	12	45	22	3	30	37	0	25
8	11	15	23	3	10	38	0	20
9	10	30	24	2	50	39	0	15
10	10	0	25	2	30	40	0	10
11	9	30	26	2	15	41	0	9
12	9	0	27	2	0	42	0	8
13	8	30	28	1	45	43	0	7
14	8	0	29	1	35	44	0	6
						45	0	5

Высота видимая	☉ рефракціе		вы[сота] ви[димая]	☽ рефракціе		вы[сота] по[казуемая]	☆ рефракціе	
гра	′	″	гра	′	″	гра	′	″
0	33	0	22	4	25			
1	25	0	23	4	10			
2	20	0	24	3	45	1	30	0
3	17	0	25	3	20	2	21	30
4	15	20	26	3	0	3	15	30
5	14	20	27	2	40	4	12	30
6	13	50	28	2	20	5	11	0
7	12	45	29	2	0	6	10	0
8	12	0	30	1	40	7	9	0
9	11	20	31	1	30	8	8	15
10	10	45	32	1	20	9	6	45
11	10	10	33	1	10	10	6	0
12	9	35	34	1	0	11	5	30
13	9	0	35	0	50	12	5	0
14	8	30	36	0	45	13	4	30
15	8	0	37	0	40	14	4	0
16	7	30	38	0	35	15	3	30
17	7	0	39	0	30	16	3	0
18	6	30	40	0	25	17	2	30
19	6	0	41	0	20	18	2	0
20	5	30	42	0	15	19	1	15
21	5	0	43	0	10	20	0	30
			44	0	5			

Параллаξисъ солнца.

Высота	во ѿдаленіи ѿ земли		въ среднемъ разстояніи		въ приближеніи	
гра	″	‴	″	‴	″	‴
0	27	28	28	18	29	8
5	25	10	26	10	27	10
10	23	20	24	20	25	20
15	21	30	22	30	23	30
20	19	40	20	40	21	30
25	17	50	18	50	19	40
30	16	0	17	0	17	50
35	14	40	15	30	16	0
40	12	30	13	10	13	30
45	11	0	11	20	11	40
50	9	30	9	40	10	0
55	7	40	7	50	8	20
60	6	0	6	10	7	0
65	5	0	5	10	6	0
70	4	0	4	10	4	30
75	3	0	3	8	3	20
80	2	0	2	4	2	10
85	1	0	1	2	1	6
90	0	0	0	0	0	0

Предѣле́ніе, второ́е.

Ѡ величествѣ дна̃ различныхъ мѣ́стъ, и ѿ раздѣле́нїи всегѡ̀ земноводнагѡ глю́бꙋса въ кли́маты.

Ѿ раздѣле́нїи всегѡ̀ земноводнагѡ глю́бꙋса, мно́зи многоразли́чнѡ предаша, и кромѣ̀ четверочастнагѡ тогѡ̀ раздѣле́нїѧ, ѻ҆́вїи ᲂу҆́бѡ раздѣлѧ́юще ѿ е҆кватора къ сѣ́верꙋ и҆ къ ю҆́гꙋ наипоѝжлѡ тѣ́хъ странѣ̀ 10 кли́матъ глаго́лютъ: ꙗ҆́кѡ птоломе́й въ свое́й геѡгра́фїи, ѻ҆́нъ же па́ки въ вели́комъ свое́мъ сочине́нїи 13 бы́ти кли́матъ ᲂу҆твержа́етъ, ѻ҆́вїи же ꙗ҆́кѡ пробилъ и҆ страбо́нїй, а҆лфрага́нъ и҆ пли́нїй, и҆ и҆́нїи мно́зи разли́чнѡ преда́ша, зане̑ и҆нїи 20, и҆́нїи 24, и҆́нїи же и҆ны́мъ число́мъ бы́ти смышлѧ́хꙋ. А҆ мы̀ здѣ̀ ра́знаѧ раздѣле́нїѧ тѣ́хъ кра́ткости ра́ди ѡ҆ставльше предлага́емъ табли́цꙋ кли́матъ ны́нѣшнихъ філосо́фѡвъ и҆зда́нꙋю накото́рыхъ паралле́лахъ коли́кое кли́ма е҆́сть, и҆ коли́кїй величествомъ бо́лшїй де́нь и҆́мать, и҆ пе́рвѣе ѡ҆ рече́нїи что̀ е҆́сть кли́ма, кли́ма е҆́сть мѣ́ра нѣ́каѧ поверхности земны́ѧ, двѣма̀ кру́ги е҆кватору ра́внѡ разстоѧ́щими ѡ҆держи́маѧ, толи́кое коли́чество въ себѣ̀ и҆мꙋ́щаѧ, е҆ли́кѡ разнству́етъ внача́лѣ е҆ди́нагѡ кли́мате, вели́кїй де́нь, съ вели́кимъ же дне́мъ и҆́же е҆́сть внача́лѣ дрꙋга́гѡ кли́мате. Мно́зи бо космогра́фи та́кѡ кли́ма пе́рвое, ѿ дрꙋга́гѡ разлѣла́хꙋ, ꙗ҆́коже внача́лѣ пе́рвагѡ кли́мате вели́кїй де́нь бы́ти 12 часо́въ, а҆ въ концѐ тогѡ́жъ и҆лѝ внача́лѣ дрꙋга́гѡ, де́нь должа́йшїи таковы́хъ же часо́въ 12 ½, а҆ внача́лѣ тре́тїагѡ 13, та́кожде и҆ ѡ҆про́чихъ. Но въ по́ѧсахъ ꙗ҆̀же и҆менꙋ́ютсѧ поме́рзшїи, и҆лѝ зо́на фри́гида, де́нь величайшїи состои́тъ, мно́гими е҆стествнными дне́ми, за е҆̀же скло́ншꙋсѧ ѿ е҆кватора со́лнцꙋ, и҆ на ѻ҆ризо́нтѣ тѣ́хъ бы́вшꙋ мно́ги дни̑, на то́мъ ѻ҆ризо́нтѣ ѡ҆браща́тисѧ, и҆ не сходи́ти сне́гѡ. И҆ си́хъ ра́ди тѧ̑ всѧ̀

въ кли́маты разложи́вше съ возвыше́нїемъ по́лѧ и҆ вычита́нїемъ рефра́кцїа полага́емъ нижепи́саннꙋю табли́цꙋ, въ не́йже и҆мѣ́ѧ ѿ е҆кватора пе́рвый паралле́ль, а҆нте́рꙋ С за среди́нꙋ кли́мате.

Чи̃нъ клима́та	Чи́нъ паралле́левъ		Выгота̀ по́ла и̂ли̂ широта̀		Дни̂ вели́чествіа		Именова́ніа кли́матъ сѣверныхъ. чрезъ которая мѣ́ста.
	Екваторъ		гра	ми̃	ча	ми̃	
	1		2	29	12	15	
1	2	C	7	18	12	30	
	3		11	29	12	45	
2	4	C	15	36	13	0	
	5		19	33	13	15	
3	6	C	27	8	13	30	
	7		26	50	13	45	
4	8	C	29	49	14	0	А̂лезандрі́йскую страну̀,
	9		32	48	14	15	
5	10	C	35	35	14	30	Вавуло́нскую,
	11		38	9	14	45	
6	12	C	40	32	15	0	
	13		42	41	15	15	Римскую и̂ Е̂лиспо́нтъ,
7	14	C	44	42	15	30	Вени́ціи.
	15		46	33	15	45	
8	16	C	48	15	16	0	
	17		51	14	16	30	
9	18	C	53	46	17	0	
	19		55	55	17	30	Гиберні́и и̂ москву̀.
10	20	C	57	44	18	0	
	21		59	20	18	30	
11	22	C	60	39	19	0	И̂ про́чая поко звыше́нію по́ла,
	c3		61	47	19	30	
12	24	C	62	44	20	0	
	25		64	12	12	0	

Ѹ҆клима́тъ	Ч҆и́съ паралле́левъ		Вы́сота̀ поля́рнаѧ широта̀		Д҆ни̑ вели́кїа	
	Е҆кватора		гра	'	ча	'
13	26	С	65	10	22	0
	27		65	43	23	0
14	28	С	65	54	24	0

					Состоѧ́нїе вели́кихъ дни́й	Та́коже но́щей
	29		66	2	днéй 14	дчи́л 13
15	30	С	66	53	30	28
	31		67	43	44	42
16	32	С	69	30	60	59
	33		71	8	74	72
17	34	С	73	0	89	88
	35		75	56	104	102
18	36	С	78	6	120	118
	37		81	10	135	133
19	38	С	84	0	150	149
	39		87	40	164	163
20	40	С	90	0	178	177

Катало́гъ є҆́сть ѿписа́нїе мѣ́стъ и҆ градѡ́въ,

По широтѣ̀ ѿ е҆кватора, и҆ подолготѣ̀ ѿ за́пада, подъ коли́кими граду́сы кото́рое мѣ́сто зна́тное, а҆ па́че кото́раѧ мѣ́ста во є҆ѵрѡ́пѣ примора́хъ лежа́тъ, и҆ приста́нища и҆мѣ́ютъ, зане̑ а҆́ще бы всѧ̀ мѣ́ста̀ и҆ гра́ды всегѡ̀ мі́ра здѣ̀ ѡ҆писа́ти, мно́гимъ бы тща́телемъ оу҆го́дно бы́ло, но здѣ̀ за до́лжность кра́ткости и҆ чи́на сегѡ̀ собра́нїѧ, са́маѧ то́кмо ну́жнаѧ є҆́сще полага́ю:

И́мена мѣ́стъ :	Широта́ :		Долгота́ :	
	Гра :	Мин :	Гра :	Мин :
Ала́ндїа и Ка́стол хо́мъ в Све́цїи	60	0	43	15
Але́ръ въ Варва́рїи .	35	13	25	10
Алеѯандрі́а под Ту́рецкимъ	30	58	57	40
Амбу́ргъ .	53	42	33	4
Амстерда́мъ .	52	21	27	55
Андрїанопо́ль .	43	12	51	44
Арха́гглескїй в Ро́ссїи .	65	30	66	40
Астрахань .	49	30	82	0
Бѣ́лъ гра́дъ во Оунга́рїи .	46	28	54	0
Ѥрусали́мъ .	31	40	66	30
Кі́евъ .	50	30	54	50
Ко́нстантинопо́ль .	42	56	64	36
Лисбо́на в Португа́лїи .	38	40	12	0
Ло́ндонъ во А́нглїи .	51	32	22	30
Лю́бокъ в Холса́цїи .	54	1	34	2
Ма́лтъ и Меле́тъ .	35	40	37	45
Ме́мель в Ливо́нїи .	55	48	44	50
Ме́сина в Сиц[illegible]лїи .	38	21	38	56
Москва́ .	55	18	64	30
Равенна в Ри́мской странѣ .	44	$26\frac{1}{3}$	35	12
Рагу́са в Далма́цїи .	42	35	41	46
Ре́вель и Колыва́нь .	59	12	48	2
Ри́га в Ливо́нїи .	56	52	47	18
Ри́мъ .	41	54	36	18
Ругоде́въ и На́рва .	59	6	52	0
Сте́колна в Шве́цїи .	59	20	41	10

Прочаѧ же мѣста иже в вышеписанной сей таблицѣ не ѡбрѣтаютсѧ, познаваютсѧ под коликими градусами широты, по инструментѡмъ, якоже выше, ѿ возвышенїи полѧ ученїе было. А по долготѣ, под коликими градусы кое мѣсто лежитъ познаваютсѧ, по разнству часовъ. Зане аще во единомъ мѣстѣ уставлены будутъ дѡбрыѧ часы съ солнечными, или паче рещи съ самымъ полуднемъ, а преѣхавъ на ино мѣсто ѡбрящеши въ тѣхъ часахъ съ солнечными разнство. И онагѡ разчета полагаетсѧ за единъ часъ 15 градусѡвъ, и за единꙋ минуту часа, 15 минутъ колесныхъ, градусы же и минуты земли полагаютсѧ мѣрою по разстоянїю тѣхъ мѣстъ ѿ екватора, якоже ниже, лоξодромическихъ таблицъ въ 5, можеши видѣти. И во оныхъ вышеписанныхъ поморскихъ мѣстахъ потребно есть вѣдати, прибыванїе воды, или наводненїе, еже по дѣйству движенїѧ луны бываетъ, а паче во времѧ новолунїѧ и полноты, о чемъ хощу ѡбъявити, да бы когда кто хотѣлъ близкое времѧ новолунїѧ ѡбрѣсти самымъ легкимъ правиломъ, еже предлагаю сице: возми ѡснованїе луны настоѧщагѡ года, и к нему приложи едино число, еже всегда прилагаетсѧ. А потомъ ѿ кождагѡ мца по единому числу взимаѧ, начен ѿ марта до настоѧщагѡ, в немъ же ищеши, приложи къ тѣмъ же числамъ, и еликѡ всѣхъ числъ соберетсѧ, всѧ она вычти из цѣлыхъ числъ настоѧщагѡ мца, и еликѡ будетъ в ѡстаткахъ, въ толикомъ числѣ тогѡ же и рожденїе

єсть луны. А потомъ мощно уже познати коликихъ дней когда луна будетъ. Основаніе же обрѣтается по кругу лунному, якоже в нижеписанной таблицѣ указуетъ.

Кругъ луны	Основаніе	Кругъ луны	Основаніе	Кругъ луны	Основаніе
1	14	7	20	13	26
2	25	8	1	14	7
3	6	9	12	15	18
4	17	10	23	16	29
5	28	11	4	17	11
6	9.	12	15	18	22
				19	3

А круги лунныя обрѣтаются по лѣтомъ, яже здѣ предложена суть: лѣта Гд҃ня 1701 го, кругъ луны 8, а 1702 го, кругъ луны 9, и тако по лѣтомъ до 19 ти круговъ лунныхъ, а послѣ 19 ти круговъ паки полагается первый кругъ, и по данному кругу обрѣтается основаніе на всякій годъ, и по вышеписанной наукѣ обрѣтается день рожденія по сему прикладу:

Прешедшаго 1701 го году искалъ в коликій день ноемврія родися луна, и первѣе взялъ кругъ луны настоящаго того года 8, и при томъ кругѣ основаніе есть 1, к нему же приложилъ еще обычное 1, и того есть 2, к нимже еще

приложилъ 9 (зане ѿ марта ноемврїи девятый есть мцъ) и стало всехъ 11, ихже вычиталъ изъ всехъ числъ ноемврїа, и ѡсталось 19, въ немже числе и рожденїе баше луны.

Ӏсице рожденїе луны изобрѣтъ, удобнѡ есть изобрѣтати, коликих дней когда будетъ луна.

И по тому количеству дней лунныхъ, ѡбрѣтается разстоянїе луны ѿ слнца в часѣхъ и минутахъ сице:

Аще луна будетъ менше 15 ти дней: умножай дни лунныя чрез 4. и произведенїе оно дели чрез 5 и по разделенїи придетъ разстоянїе луны ѿ слнца въ часѣхъ и минутахъ.

Якоже когда луна осми дней, и та 8 множена чрез 4 будетъ 32, и разделено чрез 5, придетъ 6 часовъ, и 24 минуты.

Аще же луна будетъ болше 15 ти дней. И тогда чемъ 15 превышаетъ то усугуби, и изъ всехъ тоя дней вытти, и ѡстатокъ умножай чрез 4, и произведеное дели чрез 5, и что придетъ по разделенїи, то есть и разстоянїе луны ѿ слнца въ часѣхъ, или и въ минутахъ, такожде дни умножены чрез 12, и будетъ разстоянїе луны ѿ слнца во градусахъ и минутахъ.

И паки по старости же луны, ѡбрѣтается часъ воньже бываетъ самый верхъ наводненїя морскагѡ въ некоихъ пристанищахъ, имже коемуждо свой прикладъ въ часѣхъ положенъ, якоже ниже.

	Часы́ по полу́дни или по полу́нощи.
Амстерда́мъ.	3
Архагге́лскїй выше къ рѣкѹ́.	6
[illegible] рѣки́.	7
Баррамеда въ ишпанїи.	$2\frac{1}{2}$
Тамиса рѣки́ оу҆стїе во англїи.	$11\frac{1}{4}$

Та́кожде и дне́й лу́ны свои́хъ прикла́д[illegible]

Дни по ☾ [illegible]	прикладные часы [illegible]	Дни по ☾ [illegible]	прикладные часы [illegible]
1	$0\frac{4}{5}$	9	$7\frac{1}{2}$
2	$1\frac{1}{2}$	10	$8\frac{1}{4}$
3	$2\frac{1}{2}$	11	9
4	$3\frac{1}{3}$	12	$9\frac{3}{4}$
5	4	13	$10\frac{2}{3}$
6	5	14	$11\frac{1}{2}$
7	$5\frac{3}{4}$	15	$12\frac{1}{4}$
8	$6\frac{1}{4}$		

Аще позна́лъ еси, коли́кихъ дне́й есть лу́на, и хо́щеши вѣ́дати ча́съ са́мый ве́рхъ наводне́нїя во́дъ въ ко́емъ либо приста́нищи; и ты то помини коли́кихъ дне́й лу́на, и коли́ко тому́ дню прикла́дныхъ часо́въ, и тѣ прикла́дныя часы прикла́дывай къ часо́мъ ко́его хо́щеши приста́нища. Я́коже здѣ хощу́ положи́ти, обра́зецъ ка́ко обрѣсти ча́съ наводне́нїя во Амстерда́мѣ.

Когда лу́на бу́детъ десяти дне́й, и́хже прикла́дныя часы су́ть $8\frac{1}{4}$, а амстерда́мскихъ прикла́дныхъ же часо́въ есть 3: кото́рыя сложены с часа́ми $8\frac{1}{4}$, и оу҆чини́тся часо́въ $11\frac{1}{4}$, в толи́комъ часѣ по полу́дни, та́кожде и по полу́нощи быва́етъ во Амстерда́мѣ са́мый ве́рхъ наводне́нїя, егда бу́детъ лу́на десяти дне́й.

Предѣленїе третїе.

Ѡ описанїи вѣтрѡвъ и раздѣленїи ихъ во Ѻризонтѣ, и именахъ, и в разли́чныхъ ромбахъ и колесѣхъ ѡ познанїи разстоѧнїѧ мѣстъ през лоѯодромическїѧ табли́цы.

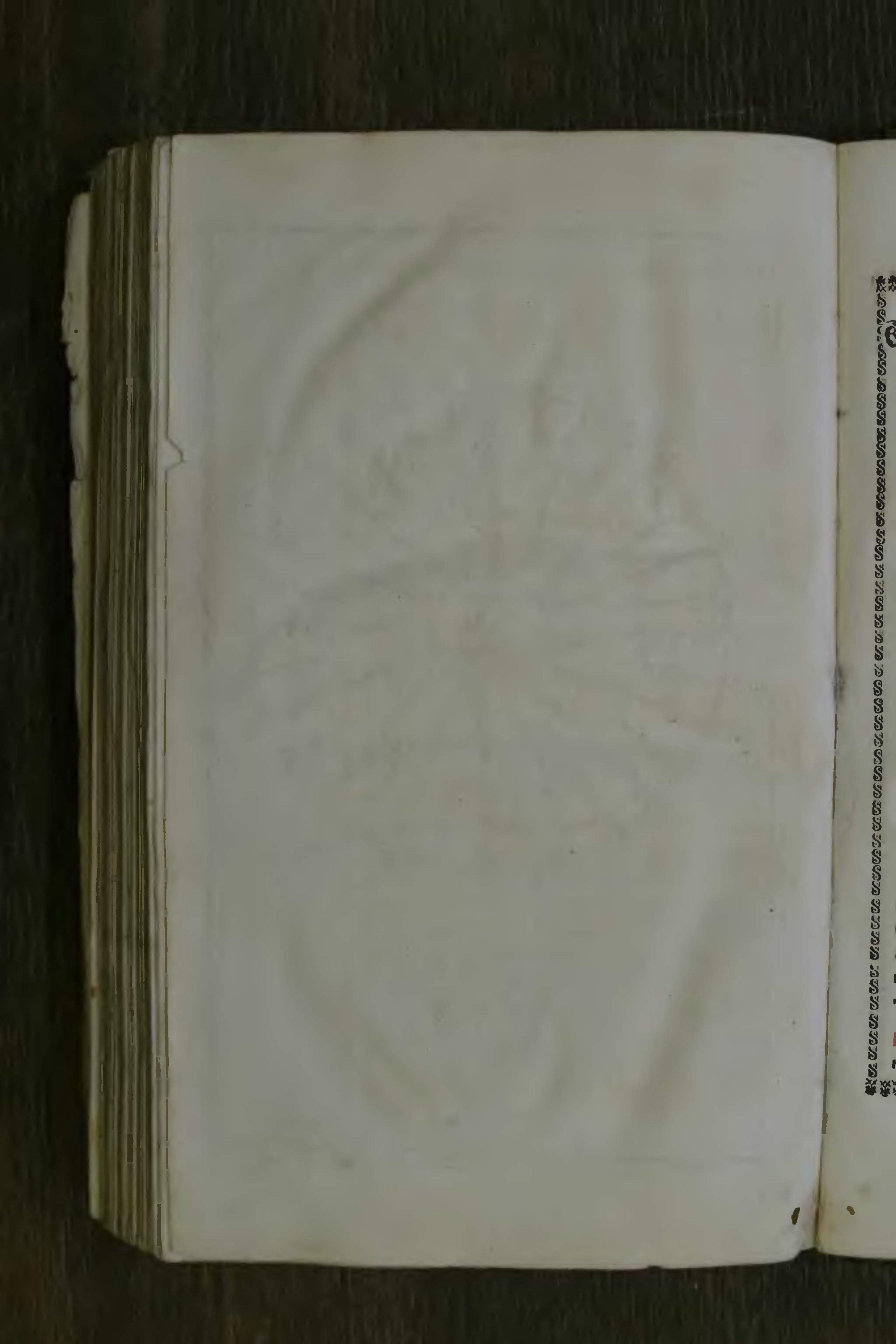
Ѡ количествѣ вѣтрѡвъ, и имена ихъ, и раздѣленїи.

Вѣтрѡвъ мнѡзи сꙋть види, зане инїи тѣхъ сꙋть постоѧннїи, инїи же непостоѧннїи. Постоѧнный той есть, иже чрез два или мнѡгїѧ часы, ѿ единыѧ страны вѣетъ. А непостоѧнный именꙋетсѧ, иже никогдаже постоѧннѡ вѣетъ. Инїи такожде сꙋть бꙋрнїи, инїи ведренїи, или тихїи. А инїи сꙋть земленїи, иже ѿ землѝ восходѧтъ, а паче егда слнце восходитъ: тогда бо земленыѧ пары и болготнѡсти возвышаютсѧ, и за разность гѡръ, холмѡвъ, рѣкъ, Ѻзеръ, сꙋть гꙋстшїи вѣтри и не здравїи, еще же и не постоѧннїи. Инїи паки сꙋть морстїи, иже постоѧншїи и здравѣншїи сꙋть. Мнѡга бо сꙋть качества и количества ихъ, но здѣ нѣсть мѣсто пространнѡ ѡ томъ глаголати, развѣ что, иже именꙋютсѧ постоѧннїи, сꙋть началнїи или главнїи, ихъ же нѣцїи глютъ четыре, нѣцїи же Ѻсмь. Всѣхъ же и с побочными нынѣшнїи навклиры исчислѧю 32 во всемъ Ѻризонтѣ и единъ кїиждо вѣтръ имать 11 градꙋсѡвъ и 15 минꙋтъ, и исчислѧютсѧ началнѡ ѿ сѣвернагѡ к востокꙋ, и ѿ восточнагѡ к югꙋ, ѿ юга же к западꙋ, а ѿ западнагѡ паки к сѣверꙋ, ѿ негѡже начинаѧ, предлагаю имена ихъ на четырехъ ѧзыцѣхъ. сице:

Зри таблицꙋ ѡ вѣтрахъ на ѡборотѣ.

	Италі́йскій.	Лати́нскій.	Славе́нскій.
1	Трамонтана.	Бо́реѹсъ.	Сѣверный.
2	Квартоди трамонтана.	Бореѹсъ инъ еврѹмъ.	Сѣверный на востока.
3	Грамонтана греко.	Бореѹсъ евробореѹсъ.	Сѣверный восточносѣверный.
4	Квартоди греко.	Евробореѹсъ инъ бореѹмъ.	Восточносѣверный на сѣверъ.
5	Гре́ко.	Евробо́реѹсъ.	Восточносѣверный.
6	Квартоди греко.	Евробореѹсъ инъ еврѹмъ.	Восточносѣверный на востокъ.
7	Греколеванте.	Еврѹсъ евробореѹсъ.	Восточный восточносѣверный.
8	Квартоди леванте.	Еврѹсъ инъ бореѹмъ.	Восточный на сѣверъ.
9	Лева́нте.	Еврѹсъ.	Восто́чный.
10	Квартоди леванте.	Еврѹсъ инъ нотѹмъ.	Восточный ко югѹ.
11	Леванте сцирокко.	Еврѹсъ евронотѹсъ.	Восточный восточноюжный.
12	Квартоди сцирокко.	Евронотѹсъ инъ еврѹмъ.	Восточноюжный на востокъ.
13	Сциро́кко.	Евроно́тѹсъ.	Восточноюжный.
14	Квартоди сцирокко.	Евронотѹсъ инъ зефирѹмъ.	Восточноюжный ко югѹ.
15	Остро сцирокко.	Нотѹсъ евронотѹсъ.	Южный восточноюжный.
16	Квартоди остро.	Нотѹсъ инъ еврѹмъ.	Южный на востока.
17	Остро.	Но́тѹсъ.	Южный.
18	Квартоди остро.	Нотѹсъ инъ зефирѹмъ.	Южный на западъ.
19	Остро анбекціо.	Нотѹсъ зефиронотѹсъ.	Южный западноюжный.
20	Квартоди анбекціо.	Зефиронотѹсъ инъ нотѹмъ.	Западноюжный ко югѹ.
21	Анбе́кціо.	Зефироно́тѹсъ.	Западноюжный.
22	Квартоди анбекціо.	Зефиронотѹсъ инъ зефирѹмъ.	Западноюжный на западъ.
23	Поненте анбекціо.	Зефирѹсъ зефиронотѹсъ.	Западный южнозападный.
24	Квартоди поненте.	Зефирѹсъ инъ нотѹмъ.	Западный ко югѹ.
25	Поне́нте.	Зе́фирѹсъ.	За́падный.
26	Квартоди поненте.	Зефирѹсъ инъ бореѹмъ	Западный на сѣверъ.
27	Поненте маестро.	Зефирѹсъ зефиробореѹсъ.	Западный сѣверозападный.
28	Квартоди маестро.	Зефиробореѹсъ инъ зефирѹмъ.	Западносѣверный на западъ.
29	Мае́стро.	Зефиробо́реѹсъ.	Сѣверозападный.
30	Квартоди маестро.	Зефиробореѹсъ инъ бореѹмъ.	Сѣверозападный на сѣверъ.
31	Трамонтана маестро.	Бореѹсъ зефиробореѹсъ.	Сѣверный сѣверозападный.
32	Квартоди трамонтана.	Бореѹсъ инъ зефирѹмъ.	Сѣверный къ западъ.

1 НОРДЕНЪ
3 нордъ нордостъ
5 НОРДОСТЪ
7 остъ нордостъ
9 ОСТЪ
11 остъ зюдостъ
13 ЗЮДОСТЪ
15 зюдъ зюдостъ
17 ЗЮДЕНЪ
19 зюдъ зюдвестъ
21 ЗЮДВЕСТЪ
23 вестъ зюдвестъ
25 ВЕСТЪ
27 вестъ нордвестъ
29 НОРДВЕСТЪ
31 нордъ нордвестъ
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32



Ѡ таблицахъ локсодромическихъ чрез нихъ же познаваетсѧ разстоѧнїе мѣстъ, и путь кораблеплаванїѧ в простыхъ, и сферическихъ линїѧхъ.

По краткомъ изѧвленїи вѣтрѡвъ, и по раздѣленїи ихъ, последовательно бѧше правила ѡ хартахъ предложити, и ѡ рѡмбахъ доволнѡ ѡбѧвити, но за трудное тѣхъ, и за недоумѣнное ѡ тщателехъ аще ѡбрѧщутсѧ прилѣжати, ѡставихомъ всѧ ѡна знижденїѧ ѡныхъ мореходныхъ хартъ, умысливше скорѣе пользовати тщателемъ сицевыхъ наукъ преложихомъ сицевыѧ таблицы, содержащыѧ всѧ ѡныѧ трудности в готовости, ѡ нихже ѡбѧснѧю сице:

Перваѧ таблица, в первомъ столпѣ содержитъ градусы, и десѧтицы минутъ широты географическїѧ должныѧ параллеламъ екватора, даже до градуса 70 гѡ, а потомъ 4 градуса кромѣ минутъ. во фронтѣ или в лицѣ таблицы, суть градусы склоненїѧ ѿ полудне должныѧ коемуждо ромбу. ѧкѡ аще кто возимѣетъ путь междꙋ единагѡ, и другагѡ ромба, и тогда извлекаетсѧ число наблюденое. а по коимждо ромбомъ суть два столпа, ихже первый за разность долготы, а другїи за путь италїискими милѧми исчислены. но идѣже градусы долготы превосходѧтъ 360, тамѡ таблица ѡкончена.

Втораѧ таблица: во фронтѣ имать рѡмбы, наченши ѿ пѧтагѡ, съ четвертми ромбѡвъ,

И первый столпъ въ части вышней имать градусы широты, а въ нижней минуты широты параллелевъ екватора. Прочыѧ же столпы содержатъ мили италинскїѧ творимагѡ пꙋти, пре вышеписанныѧ четверти ромбѡвъ.

Третїѧ таблица въ первыхъ столпѣхъ имать ромбы съ четвертми тѣхъ, а в последнихъ минꙋты широты имиже она разнитсѧ, егда пꙋть бꙋдетъ къ разстоѧнїю 100 германскихъ, или 400 италїнскихъ.

Четвертаѧ таблица в первомъ столпѣ имать ромбы починꙋ, во второмъ ромбы инагѡ раздѣленїѧ, в третїемъ градꙋсы и минꙋты, имиже ромбы склонѧютсѧ ѡ полꙋднѧ, в четвертомъ секансы склоненїѧ ромбѡвъ возведеныѧ ко италїнскимъ милѧмъ за единъ градꙋсъ разности широты. в пѧтомъ тангенсы склоненїѧ тѣхъ же воведеныѧ ко италїнскимъ же милѧмъ, за единъ такожде градꙋсъ разнства широты. в шестомъ разнство долготы должное единомꙋ градꙋсꙋ разнства широты.

Пѧтаѧ таблица ѿ начала параллелевъ имать секꙋнды екватора, должныѧ единомꙋ градꙋсꙋ таковагѡ параллелѧ, иже аще ꙋпотребиши за терцїи, бꙋдꙋтъ терцїи должни единой минꙋтѣ тогѡжде параллелѧ.

Шестаѧ таблица имѣетъ минꙋты и градꙋсы екватора, или полꙋденнагѡ земнагѡ, иже мѣра показана в пассахъ геометрическихъ, или милѧхъ италїнскихъ.

Седмаѧ таблица содержитъ мили италїнскїѧ содержащыѧсѧ в градꙋсахъ екватора, или параллелевъ егѡ, даже до 10 градꙋсѡвъ.

Осмаѧ таблица въ шесть частей раздѣленаѧ служитъ
мореплаванїю сферическому чрез колесо великое.
Перваѧ часть служитъ плавающымъ ѿ 10 гѡ градуса
к болшой широтѣ, даже до 70 гѡ градуса. Втораѧ
ѿ 20 гѡ градуса. Третїѧ ѿ 30 гѡ. Четвертаѧ
ѿ 40 гѡ. Пѧтаѧ ѿ 50 гѡ. Шестаѧ ѿ 60 гѡ даже
до 70 гѡ, и каждо тѣхъ содержитъ столпѡвъ 11.
Сичаѧ ѿ екватора ко градусу 70 показуетсѧ.
Первый столпъ содержитъ 7 ромбѡвъ съ градусами
и минутами, угла лоѯодромическагѡ, или имиже
лучїа ромба склонѧетсѧ ѿ полуденнагѡ. Вторый
столпъ содержитъ широты градусы, или параллели,
ѿ негѡже корабль начало пути прїемлетъ.
Третїй широты градусъ согласующїй мѣсту
к немуже путь надлежитъ, либо чрез тойжде
ромбъ, или чрез тоежде великое колесо.
Четвертый содержитъ разнство долготы
мѣста, ѿ негѡже и к немуже путь надлежитъ.
Пѧтый и шестый, углы положенїѧ мѣстъ,
ѿ негѡже и къ немуже путь надлежитъ.
Седмый и Осмый содержитъ разстоѧнїе
пути, либо чрез линїю лоѯодромическую тогѡ-
жде ромба, или чрез кратчайшую дугу великагѡ
колесе. Девѧтый содержитъ все разнство склоненїѧ
колесе великагѡ, к пути иже ѿ полудна ѿнюдуже
начинаетсѧ или кончитсѧ путь. А десѧтый склоненїе
корабла, разнимое, или разчество склоненїѧ
творимое послѣ числа миль въ столпѣ
назначеныхъ. Перваѧ надесѧть толикое
число, елико миль оны творѧтъ.

I Таблица локсодромическая, съ разностію долготы, и италійскими милями.

Румбы.		1			Румб 2			Румб 3			Румб 4		
Склоненіе		гра. 11, 15.			гра. 22, 30.			гра. 33, 45.			гра. 45, 0.		
Широта		Долгота		Путь в миляхъ	Долгота		Миль	Долгота		Миль	Долгота		Миль
г	м	г	м		г	м		г	м		г	м	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	2	4	0	4	11	0	7	12	0	10	13
	20	0	4	20	0	12	21	0	13	24	0	20	26
	30	0	6	32	0	12	32	0	20	35	0	30	43
	40	0	8	41	0	16	43	0	27	48	0	40	56
	50	0	10	52	0	20	54	0	33	60	0	50	72
1	0	0	12	61	0	24	64	0	40	72	1	0	84
	10	0	14	72	0	29	75	0	47	84	1	10	100
	20	0	16	81	0	33	84	0	53	96	1	20	112
	30	0	18	92	0	37	95	1	0	108	1	30	127
	40	0	20	101	0	41	106	1	7	120	1	40	140
	50	0	22	112	0	41	119	1	13	132	1	50	155
2	0	0	24	123	0	46	130	1	20	144	2	0	168
	10	0	26	132	0	53	140	1	27	156	2	10	184
	20	0	28	142	0	57	151	1	53	163	2	20	196
	30	0	30	153	1	2	160	1	40	180	2	30	212
	40	0	32	164	1	6	171	1	47	192	2	40	226
	50	0	34	173	1	10	183	1	53	204	2	50	210
3	0	0	36	184	1	15	195	2	0	216	3	0	236
	10	0	38	193	1	19	205	2	7	228	3	10	272
	20	0	40	204	1	23	216	2	13	240	3	20	284
	30	0	42	215	1	27	227	2	20	252	3	30	296
	40	0	44	224	1	32	237	2	27	264	3	40	310
	50	0	46	235	1	35	248	2	33	276	3	50	324

Румбы.		Румб 5			Румб 6			Румб 7		
Склоненіе		гра. 56, 15.			гра. 67, 36.			гра. 78, 45.		
Широта		Долгота		Миль	Долгота		Миль	Долгота		Миль
г	м	г	м		г	м		г	м	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	10	0	15	20	0	24	25	0	51	52
	20	0	30	36	0	48	52	1	38	103
	30	0	45	52	1	12	80	2	29	152
	40	1	0	70	1	35	104	3	20	204
	50	1	15	88	2	0	132	4	0	256
1	0	1	30	108	2	24	157	5	4	305
	10	1	45	127	2	49	184	5	53	360
	20	2	0	144	3	12	208	9	44	412
	30	2	15	160	3	38	236	7	35	464
	40	2	30	184	4	2	260	8	22	512
	50	2	45	196	4	26	283	9	13	554
2	0	3	0	216	4	50	312	10	4	608
	10	3	15	235	5	14	340	10	55	658
	20	3	30	254	5	38	364	11	42	716
	30	3	45	272	[illegible]	2	392	12	33	758
	40	4	0	288	6	25	416	13	24	820
	50	4	15	308	6	50	434	14	16	872
3	0	4	30	326	7	14	472	15	7	924
	10	4	45	344	7	38	496	15	54	963
	20	5	0	360	8	2	524	16	41	1028
	30	5	15	376	8	25	548	17	36	1076
	40	5	30	394	8	52	576	18	27	1123
	50	5	40	411	9	15	600	19	18	1150

4	0	0	48	244	1	39	250	2	40	288	4	0	338	6	0	432	9	39	628	20	9	1232
	10	0	50	255	1	44	270	2	47	300	4	10	350	6	15	450	10	4	652	21	9	1284
	20	0	52	265	1	48	280	2	54	312	4	20	365	6	30	468	10	29	680	21	48	1332
	30	0	54	276	1	52	291	3	1	324	4	30	380	6	45	484	10	53	704	22	39	1384
	40	0	56	285	1	56	300	3	7	336	4	40	396	6	0	504	11	17	732	23	30	1436
	50	0	58	296	2	0	311	3	14	343	4	50	412	6	15	520	11	40	756	24	21	1488
5	0	1	0	305	2	4	322	3	20	360	5	0	424	7	30	540	12	5	784	25	8	1536
	10	1	2	316	2	8	334	3	27	372	5	10	436	7	45	560	12	29	812	26	3	1592
	20	1	4	325	2	12	344	3	34	384	5	20	452	8	0	576	12	53	836	26	51	1640
	30	1	6	335	2	16	355	3	40	396	5	30	468	8	15	596	13	17	864	27	42	1692
	40	1	8	345	2	20	367	3	47	408	5	40	480	8	30	612	13	42	892	28	33	1744
	50	1	10	356	2	24	379	3	54	420	5	50	495	8	45	632	14	6	916	29	25	1796
6	0	1	12	367	2	28	389	4	1	432	6	0	508	9	0	648	14	30	940	30	14	1844
	10	1	14	378	2	33	400	4	7	444	6	10	520	9	15	664	14	55	968	31	3	1896
	20	1	16	388	2	37	411	4	14	456	6	20	536	9	0	684	15	19	992	31	54	1948
	30	1	18	397	2	41	420	4	21	468	6	30	552	9	15	700	15	44	1020	32	46	2000
	40	1	20	408	2	45	429	4	27	480	6	40	564	10	30	720	16	8	1044	33	37	2052
	50	1	22	418	2	50	440	4	34	492	6	50	583	10	45	736	16	33	1072	34	25	2100
7	0	1	24	428	2	54	452	4	41	504	7	0	592	10	30	750	16	57	1096	35	18	2152
	10	1	26	439	2	58	464	4	47	516	7	10	608	10	45	772	17	21	1124	36	7	2204
	20	1	28	450	3	2	476	4	54	528	7	20	624	11	0	792	17	45	1148	37	0	2256
	30	1	30	460	3	6	488	5	1	540	7	30	636	11	15	812	18	10	1176	37	50	2308
	40	1	32	470	3	11	499	5	8	552	7	40	652	11	30	828	18	34	1200	38	42	2360
	50	1	34	480	3	15	508	5	14	564	7	50	664	11	45	844	18	52	1228	39	29	2408
8	0	1	36	489	3	19	520	5	21	576	8	0	680	12	0	864	19	22	1256	41	22	2460
	10	1	38	500	3	24	532	5	28	588	8	10	692	12	15	880	19	27	1280	41	12	2512
	20	1	40	509	3	28	541	5	35	600	8	20	704	12	30	900	20	11	1304	42	4	2564
	30	1	42	520	3	32	552	5	41	612	8	30	700	12	45	920	20	35	1332	42	51	2612
	40	1	44	529	3	36	561	5	48	624	8	40	732	13	0	936	21	0	1360	43	43	2664
	50	1	46	540	3	40	572	5	55	636	8	50	748	13	15	956	21	24	1384	44	34	2716
9	0	1	48	551	3	45	583	6	2	648	9	0	764	13	30	972	21	50	1472	45	26	2768
	10	1	50	560	3	49	595	6	8	660	9	10	776	13	45	988	22	14	1436	46	18	2820
	20	1	52	569	3	53	601	6	15	672	9	20	792	14	0	1008	22	39	1464	47	9	2872
	30	1	54	580	3	57	616	6	22	684	9	30	808	14	15	1024	23	3	1488	47	57	2920
	40	1	56	591	4	1	625	6	29	696	9	40	824	14	30	1044	23	27	1516	48	47	2972
	50	1	58	600	4	5	636	6	35	708	9	50	836	14	45	1060	23	52	1544	49	41	3024

I Таблица лоходромическая, с разностїю долготы, и италїанскими милями.

ромбы: 1.					2			3			4			5			6			7		
склоненїе гра: 11, 15.					гра: 22, 30.			гра: 33, 45.			гра: 45, 0.			гра: 56, 15.			гра: 67, 30.			гра: 78, 45.		
широта		долгота		путь в милях	долгота		милл	долгота		милл	долгота		милл	долгота		милл	долгота		милл	долгота		милл
г	м	г	м		г	м		г	м		г	м		г	м		г	м		г	м	
10	0	2	0	612	4	10	648	6	42	720	10	3	848	15	3	1080	24	16	1568	50	32	3076
	10	2	2	622	4	14	659	6	49	732	10	13	862	15	17	1097	24	41	1594	1	24	3120
	20	2	4	632	4	18	670	6	59	744	10	23	875	15	33	1114	25	5	1620	52	16	3170
	30	2	6	642	4	22	681	7	1	756	10	33	890	15	47	1131	25	30	1646	53	4	3221
	40	2	8	652	4	26	691	7	9	768	10	44	944	16	3	1149	25	54	1672	53	56	3272
	50	2	10	662	4	30	701	7	16	780	10	54	918	16	18	1167	26	18	1698	54	48	3323
11	0	2	12	672	4	34	712	7	23	792	11	4	932	16	34	1184	26	43	1724	55	36	3380
	10	2	14	682	4	38	723	7	30	804	11	14	946	16	46	1203	27	8	1750	56	28	3432
	20	2	16	692	4	42	734	7	36	816	11	24	960	17	5	1222	27	32	1776	57	2	3484
	30	2	18	702	4	48	745	7	44	828	11	34	974	17	19	1242	27	58	1802	58	12	3536
	40	2	20	722	4	54	758	7	51	840	11	44	988	17	35	1260	28	22	1828	59	4	3588
	50	2	23	725	4	58	769	7	58	852	11	55	1002	17	50	1278	28	47	1854	59	56	3640
12	0	2	24	736	5	2	780	8	4	864	12	5	1016	18	5	1296	29	12	1880	60	48	3692
	10	2	26	746	5	5	791	8	11	876	12	15	1030	18	20	1314	29	36	1906	61	36	3743
	20	2	28	756	5	9	802	8	18	888	12	26	1044	18	36	1332	30	0	1932	62	28	3794
	30	2	30	766	5	13	813	8	25	900	12	35	1059	15	51	1350	30	25	1958	63	20	3845
	40	2	32	776	5	17	823	8	32	912	12	45	1074	19	7	1368	30	50	1984	64	12	3897
	50	2	34	786	5	21	833	8	39	924	12	56	1089	19	22	1386	31	15	2010	65	5	3949
13	0	2	36	796	5	26	844	8	46	936	13	6	1104	19	38	1404	31	39	2036	65	55	4000
	10	2	38	806	5	30	855	8	52	948	13	17	1118	19	52	1422	32	4	2063	66	46	4051
	20	2	40	816	5	34	866	8	59	960	13	28	1132	20	8	1440	32	29	2090	67	38	4102
	30	2	43	826	5	38	877	9	6	972	13	38	1146	20	24	1458	32	53	2117	68	30	4153
	40	2	45	836	5	43	887	9	14	984	13	48	1161	20	37	1476	33	18	2144	69	23	4205
	50	2	47	846	5	47	897	9	21	996	13	58	1174	20	54	1494	33	43	2170	70	15	4256

14	0	2	49	856	5	51	908	9	28	1008	14	8	1188	21	10	1512	34	10	2196	71	8	4308
	10	2	51	866	5	55	919	9	34	1020	14	18	1202	21	25	1530	34	34	2222	71	57	4358
	20	2	53	876	6	0	930	9	41	1032	14	29	1216	21	40	1548	34	59	2248	72	49	4408
	30	2	55	886	6	4	941	9	47	1044	14	40	1230	21	55	1566	35	24	2274	73	42	4459
	40	2	57	896	6	8	951	9	54	1057	14	49	1244	22	11	1584	35	49	2300	74	34	4510
	50	2	59	906	6	13	961	10	1	1070	14	59	1258	22	26	1602	36	13	2329	75	23	4561
15	0	3	1	916	6	17	972	10	8	1084	15	10	1272	22	43	1620	36	58	2352	76	16	4612
	10	3	3	926	6	21	983	10	15	1096	15	21	1286	22	57	1638	37	13	2378	77	9	4663
	20	3	6	936	6	26	994	10	22	1108	15	31	1300	23	14	1656	37	28	2404	78	2	4714
	30	3	8	946	6	30	1005	10	30	1120	15	41	1314	23	28	1674	37	52	2430	78	55	4766
	40	3	10	956	6	34	1018	10	37	1132	15	51	1328	23	44	1692	38	18	2456	79	47	4817
	50	3	12	966	6	39	1029	10	44	1144	16	1	1342	24	4	1610	38	42	2472	80	38	4869
16	0	3	14	976	6	43	1040	10	50	1156	16	12	1356	24	15	1728	39	8	2508	81	29	4920
	10	3	16	986	6	47	1051	10	56	1168	16	23	1370	24	31	1746	39	35	2534	82	28	4971
	20	3	18	996	6	51	1062	11	3	1180	16	33	1384	24	47	1764	39	58	2560	83	16	5022
	30	3	20	1006	6	55	1073	11	10	1192	16	44	1398	25	2	1782	40	25	2586	84	9	5073
	40	3	22	1017	6	59	1083	11	17	1204	16	55	1412	25	18	1800	40	50	2602	84	58	5125
	50	3	24	1028	7	4	1093	11	24	1216	17	5	1426	25	34	1818	41	15	2628	85	55	5177
17	0	3	26	1040	7	9	1104	11	31	1228	17	15	1440	25	49	1836	41	40	2664	86	44	5228
	10	3	28	1050	7	13	1115	11	39	1240	17	25	1454	26	5	1854	42	5	2690	87	38	5279
	20	3	30	1060	7	17	1126	11	46	1252	17	36	1468	26	21	187[illegible]	42	30	2716	88	31	5330
	30	3	32	1070	7	21	1136	11	53	1264	17	47	1483	26	36	1860	42	56	2742	89	25	5381
	40	3	34	1080	7	26	1147	12	0	1276	17	57	1498	26	52	1908	43	21	2768	90	18	5432
	50	3	36	1090	7	30	1157	12	7	1288	18	8	1513	27	8	1926	43	46	2704	91	7	5483
18	0	3	38	1100	7	34	1168	12	14	1300	18	19	1528	27	24	1944	44	11	2820	92	1	5586
	10	3	40	1110	7	40	1179	12	21	1312	18	29	1542	27	39	1962	44	37	2846	92	55	5587
	20	3	42	1120	7	44	1190	12	28	1324	18	36	1556	27	55	1980	44	2	2872	93	44	5638
	30	3	44	1130	7	48	1201	12	35	1336	18	46	1570	28	11	1998	45	27	2899	94	40	5690
	40	3	46	1140	7	52	1211	12	42	1348	19	0	1584	28	27	2016	45	55	2926	95	32	5741
	50	3	49	1150	7	57	1221	12	49	1360	19	10	1598	28	42	2034	46	18	2953	96	26	5793
19	0	3	51	1160	8	1	1232	12	56	1372	19	21	1612	28	58	2052	46	55	2980	97	20	5844
	10	3	53	1170	8	5	1243	13	3	1384	19	31	1626	29	14	2070	47	11	3006	98	14	5895
	20	3	55	1180	8	10	1254	13	11	1396	19	42	1640	29	30	2088	47	36	3031	99	4	5946
	30	3	57	1190	8	14	1265	13	18	1408	19	53	1654	29	36	2106	48	2	3057	99	58	5997
	40	3	59	1201	8	19	1277	13	25	1420	20	4	1667	20	2	2124	48	27	3072	100	52	6048
	50	4	1	1212	8	23	1288	13	32	1432	20	14	1680	20	18	2140	48	51	3108	101	56	6100

1 Таблица лоѯодромическая, съ разностїю долготы, и Италїискими милями :

ромбы .		1			ро 2			ро 3			ро 4			ро 5			ро 6			ро 7		
склоненїе		гра, 11, 15 .			гра, 22, 30 .			гра, 33, 45 .			гра, 45, 0 .			гра, 56, 15 .			гра, 67, 30 .			гра, 78, 45 :		
широта		долгота		путь в милахъ	долгота		милн	долгота		милн	долгота		милн	долгота		милн	долгота		милн	долгота		милн
г	м	г	м		г	м		г	м		г	м		г	м		г	м		г	м	
20	0	4	4	1224	8	28	1300	13	39	1444	20	25	1696	30	34	2160	49	18	3136	102	40	6152
	10	4	7	1234	8	32	1310	13	46	1455	20	35	1710	30	50	2178	49	44	3162	103	30	6203
	20	4	9	1244	8	36	1320	13	53	1468	20	46	1724	31	6	2196	40	9	3188	104	25	6254
	30	4	11	1254	8	41	1331	14	2	1480	20	57	1738	31	21	2214	40	35	3214	105	19	6305
	40	4	13	1264	8	45	1342	14	8	1492	21	7	1752	31	57	2232	51	1	3240	106	14	6356
	50	4	15	1274	8	49	1353	14	15	1504	21	18	1766	31	53	2250	51	26	3266	107	8	6408
21	0	4	17	1284	8	54	1364	14	22	1516	21	28	1780	32	9	2268	51	52	3292	108	5	6460
	10	4	19	1294	8	59	1374	14	29	1528	21	39	1796	32	25	2286	52	20	3318	108	53	6410
	20	4	21	1304	9	3	1384	14	36	1540	21	50	1810	32	42	2304	52	43	3344	109	48	6560
	30	4	23	1314	9	7	1394	14	44	1552	22	1	1825	32	57	2322	53	11	3370	110	43	6611
	40	4	25	1324	9	12	1404	14	51	1564	22	12	1839	33	14	2340	53	37	3396	111	38	6662
	50	4	27	1334	9	16	1414	14	58	1576	22	22	1854	33	13	2358	54	3	3412	112	32	6712
22	0	4	29	1344	9	20	1428	15	5	1588	22	33	1868	33	46	2376	54	29	3448	113	25	6764
	10	4	31	1354	9	25	1438	15	12	1600	22	44	1882	34	2	2394	54	55	3474	114	20	6815
	20	4	33	1364	9	30	1448	15	19	1612	22	55	1896	34	18	2412	55	21	3400	115	23	6866
	30	4	35	1375	9	34	1459	15	26	1624	23	6	1910	34	35	2430	55	47	3526	116	9	6921
	40	4	37	1386	9	38	1470	15	33	1636	23	17	1924	34	51	2448	56	13	3552	117	4	6972
	50	4	40	1397	9	43	1481	15	41	1648	23	28	1938	35	7	2466	56	39	3578	117	58	7023
23	0	4	42	1408	9	48	1492	15	48	1660	23	39	1952	35	23	2484	57	5	3604	118	50	7072
	10	4	44	1418	9	52	1502	15	55	1672	23	49	1966	35	40	2502	57	31	3630	119	45	7124
	20	4	46	1428	9	57	1512	16	3	1684	24	0	1980	35	56	2520	57	57	3656	120	42	7176
	30	4	48	1438	10	2	1523	16	10	1696	24	11	1994	36	12	2538	58	23	3683	121	37	7228
	40	4	50	1448	10	7	1534	16	17	1708	24	12	2008	36	28	2550	58	52	3710	122	12	7280
	50	4	52	1458	10	11	1545	16	24	1720	24	33	2022	36	45	2374	59	18	3737	123	24	7332

24	0	4 55	1468	10 15	1556	16 31	1732	24 44	2036	37 1	2592	50 44	3764	124 14	7384
	10	4 57	1478	10 19	1567	16 39	1744	24 55	2050	37 17	2610	60 11	3790	125 15	7434
	20	4 59	1488	10 24	1578	16 46	1756	24 6	2064	37 34	2628	60 37	3819	126 11	7484
	30	5 2	1498	10 29	1589	16 53	1768	25 17	2078	37 50	2646	61 3	3842	127 7	7535
	40	5 4	1508	10 33	1600	17 1	1780	25 28	2092	38 7	2664	61 30	3868	128 0	7585
	50	5 6	1518	10 37	1612	17 8	1792	25 32	2106	38 22	2682	61 56	3894	128 57	7636
25	0	5 8	1528	10 42	1624	17 16	1804	25 50	2120	38 40	2700	62 22	3920	129 52	7688
	10	5 10	1538	10 48	1634	17 23	1816	26 1	2134	38 56	2718	62 49	3946	130 48	7740
	20	5 12	1548	10 51	1644	17 30	1828	26 12	2148	39 13	2736	63 15	3972	131 44	7792
	30	5 14	1558	10 56	1655	17 38	1840	26 23	2163	39 29	2754	63 42	3998	132 56	7844
	40	5 16	1568	11 1	1666	17 43	1852	26 34	2178	39 46	2772	64 9	4024	133 13	7896
	50	5 18	1578	11 5	1677	17 52	1864	26 45	2193	40 2	2790	64 34	4050	134 29	7948
26	0	5 21	1588	11 9	1688	18 0	1876	26 56	2208	40 19	2808	65 2	4076	135 26	8000
	10	5 23	1598	11 14	1698	18 7	1888	27 7	2222	40 36	2826	65 31	4102	136 23	8051
	20	5 26	1608	11 19	1708	18 15	1900	27 18	2236	40 53	2844	65 56	4128	137 20	8102
	30	5 28	1619	11 23	1719	18 22	1912	27 19	2250	41 9	2862	66 25	4154	138 17	8152
	40	5 30	1630	11 28	1729	18 30	1924	27 40	2264	41 26	2880	66 30	4180	139 9	8203
	50	5 52	1641	11 32	1741	18 37	1936	27 51	2278	41 42	2893	67 19	4206	140 17	8254
27	0	5 34	1652	11 37	1752	18 45	1948	28 3	2202	42 0	2916	67 45	4232	141 4	8304
	10	5 36	1662	11 42	1763	18 52	1960	28 14	2306	42 17	2934	68 12	4258	142 1	8355
	20	5 39	1672	11 47	1774	19 0	1972	28 25	2322	42 33	2952	68 39	4284	142 56	8406
	30	5 41	1682	11 51	1785	19 7	1984	28 37	2334	42 50	2970	69 6	4310	143 51	8461
	40	5 43	1692	11 56	1796	19 15	1996	28 49	2348	43 7	2988	69 33	4336	144 49	8512
	50	5 46	1702	12 1	1808	19 22	1008	28 59	2362	43 24	3006	70 0	4372	145 46	8552
28	0	5 48	1712	12 6	1820	19 30	2020	29 21	2376	43 41	3024	70 27	4388	146 4	8611
	10	5 50	1722	12 10	1830	19 37	2032	29 22	2390	43 58	3042	70 15	4414	147 33	8664
	20	5 52	1732	12 15	1840	19 45	2044	29 34	2404	44 15	3060	71 2	4440	148 15	8716
	30	5 55	1742	12 20	1851	19 56	2050	29 46	2418	44 32	3078	71 49	4466	149 53	8768
	40	5 57	1752	12 25	1862	20 0	2068	29 57	2432	44 49	3096	72 19	4493	150 11	8820
	50	6 0	1762	12 30	1873	20 8	2080	30 8	2446	45 0	3114	72 44	4520	151 29	8872
29	0	6 2	1772	12 34	1884	20 16	2092	30 19	2460	45 23	3132	73 14	4548	152 28	8928
	10	6 4	1782	12 39	1894	20 23	2104	30 31	2474	45 40	3150	73 41	4573	153 24	8980
	20	6 7	1792	12 43	1905	20 30	2116	30 43	2488	45 57	3168	74 9	4600	154 25	9032
	30	6 9	1803	12 48	1915	20 38	2128	30 54	2502	46 15	3186	74 37	4628	155 19	9084
	40	6 11	1813	12 52	1925	20 46	2140	31 5	2517	46 32	3204	75 4	4655	156 17	9136
	50	6 13	1824	12 57	1936	20 54	2252	31 17	2532	46 49	3220	75 32	4676	157 16	9176

1 Таблица лозодромическаѧ, с разностїю долготы, и италїискими мїлами.

Ромбы	1		2		3		4		5		6		7	
Склоненїе	Гра 11, 15'.		Гра 22, 30'.		Гра 33, 45'.		Гра 45, 0'.		Гра 56, 15'.		Гра 67, 30'.		Гра 78, 45'.	
Широта ° '	Долгота ° '	Мїли	Долгота ° '	Мїли	Долгота ° '	Мїли	Долгота ° '	Мїли	Долгота ° '	Мїли	Долгота ° '	Мїли	Долгота ° '	Мїли
30 0	6 16	1832	13 2	1948	21 1	2164	31 28	2544	47 6	3240	76 0	4704	158 15	9228
10	6 18	1842	13 7	1958	21 9	2176	31 40	2558	47 44	3258	76 27	4730	159 12	9279
20	6 20	1852	13 11	1968	21 17	2188	31 50	2572	47 41	3276	76 55	4756	160 8	9330
30	6 23	1863	13 16	1978	21 24	2200	32 3	2587	48 58	3294	77 23	4782	161 8	9381
40	6 25	1874	13 21	1989	21 32	2212	32 15	2602	48 16	3312	77 51	4808	162 7	9431
50	6 27	1885	13 26	2000	21 40	2224	32 26	2617	48 33	[illegible]	78 19	4830	163 6	9481
31 0	6 29	1896	13 30	2012	21 47	2236	32 28	2622	48 50	3348	78 47	4860	164 3	9532
10	6 31	1906	13 35	2022	21 55	2248	32 49	2646	49 8	3366	79 17	4886	165 3	9584
20	6 34	1918	13 40	2032	22 3	2260	[illegible] 0	2660	49 25	3384	79 43	4912	166 1	9636
30	6 36	1926	13 45	2042	22 11	2272	33 12	2674	49 43	3402	80 13	4938	167 0	9688
40	6 39	1935	13 50	2053	22 19	2284	33 25	2688	50 1	3420	80 41	4964	168 0	9740
50	6 41	1946	13 56	2064	22 27	2296	33 37	2702	50 18	3438	83 10	4990	169 0	9792
32 0	6 43	1956	14 1	2076	22 34	2308	33 48	2716	50 36	3456	81 38	5016	170 0	9844
10	6 46	1966	14 6	2087	22 42	2320	34 0	2730	50 53	3474	8[illegible] 6	5442	170 55	9895
20	6 48	1976	14 10	2098	22 50	2332	34 12	2744	51 11	3492	82 35	5068	171 55	9946
30	6 50	1987	14 15	2109	22 58	2344	34 24	2758	51 29	3510	83 3	5094	172 56	9997
40	6 52	1998	14 20	2120	23 6	2356	34 56	2772	51 47	3528	83 22	5120	173 56	10047
50	6 55	2009	14 25	2132	23 14	2368	34 48	2786	52 4	3546	84 1	5146	174 53	10098
33 0	6 57	2020	14 30	2144	23 21	2380	35 0	2800	52 22	3564	84 29	5172	175 54	10148
10	7 0	2030	14 35	2154	23 30	2362	35 12	2814	52 40	3582	84 58	5198	176 55	10260
20	7 3	2040	14 40	2164	23 38	2405	35 23	2828	52 58	3600	85 26	5224	177 56	10252
30	7 5	2050	14 45	2174	23 46	2418	35 35	2842	33 16	3618	85 55	5251	178 57	10303
40	7 8	2060	14 49	2184	23 54	2430	35 47	2856	53 34	3636	86 26	5278	179 58	10354
50	7 10	2070	14 54	2194	24 2	2443	35 59	2870	53 52	3654	86 52	5305	180 57	10406

34	0	7	13	2080	14	59	2204	24	10	2456	36	11	2884	54	10	3672	87	24	5332	181 56	10458
	10	7	15	2090	15	4	2214	24	18	2468	36	23	2898	54	28	3690	87	52	5358	182 57	10509
	20	7	18	2100	15	9	2224	24	26	2480	36	35	2912	54	36	3708	88	21	5384	183 59	10560
	30	7	20	2110	15	14	2234	24	34	2492	36	47	2926	55	4	3726	88	50	5410	184 59	10611
	40	7	22	2120	15	20	2245	24	42	2504	36	59	2940	55	22	3744	89	20	5436	185 58	10662
	50	7	24	2130	15	25	2256	24	50	2516	37	12	2954	55	41	3762	89	49	5462	187 0	11713
35	0	7	25	2140	15	29	2268	24	59	2528	37	24	2968	55	59	3780	90	19	5488	188 2	10764
	10	7	29	2150	15	34	2278	25	7	2539	37	36	2982	56	17	3798	90	48	5514	189 5	10815
	20	7	31	2160	15	39	2288	25	15	2550	37	48	2996	56	35	3816	91	18	5540	190 4	10866
	30	7	34	2171	15	44	2298	25	23	2561	38	0	3011	56	54	3834	91	48	5566	191 6	10917
	40	7	36	2182	15	50	2308	25	31	2572	38	13	3026	57	12	3852	92	17	5592	192 9	10968
	50	7	38	2193	15	55	2319	25	40	2584	38	25	3041	57	03	3870	92	46	5618	193 11	11020
36	0	7	41	2204	16	0	2340	25	49	2596	38	38	3056	57	49	3888	93	16	5644	194 14	11072
	10	7	43	2214	16	5	2350	25	57	2607	38	50	3070	58	8	3906	93	48	5670	195 17	11125
	20	7	46	2224	16	11	2360	26	5	2618	39	3	3084	58	26	3924	94	16	5696	196 18	11178
	30	7	48	2234	16	16	2370	26	13	2629	39	15	3098	58	45	3942	94	48	5722	197 20	11231
	40	7	50	2244	16	21	2381	26	22	2640	39	27	3112	59	3	3960	95	18	5748	198 22	11274
	50	7	53	2254	16	26	2392	26	30	2651	39	40	3126	59	22	3978	95	48	5774	199 26	11378
37	0	7	56	2264	16	32	2404	26	38	2672	39	53	3141	59	41	3996	95	18	5800	200 29	11393
	10	7	59	2274	16	37	2414	26	47	2684	40	5	3154	60	0	4[illegible]4	96	48	5826	201 31	11440
	20	8	2	2284	16	42	2424	26	55	2696	40	18	3168	60	18	4032	97	18	5852	202 33	11490
	30	8	4	2294	16	47	2435	27	3	2708	40	31	3182	60	37	4050	97	48	5878	203 37	11540
	40	8	6	2304	16	52	2446	27	12	2719	40	43	3196	60	56	4068	98	19	5904	204 41	11589
	50	8	9	2314	16	57	2457	27	20	2730	40	56	3210	61	15	4086	98	49	5930	205 45	11638
38	0	8	11	2324	17	2	2468	27	28	2740	41	8	3224	61	34	4104	99	19	5956	206 50	11688
	10	8	13	2334	17	8	2478	27	37	2752	41	21	3238	61	52	4122	99	49	5982	207 54	11739
	20	8	16	2344	17	13	2488	27	45	2764	41	33	3252	62	12	4140	100	20	6008	208 55	11790
	30	8	19	2354	17	18	2498	27	54	2776	41	46	3266	62	31	4158	100	51	6034	210 0	11841
	40	8	21	2364	17	23	2509	28	3	2788	42	0	3280	62	50	4176	101	24	6061	211 5	11892
	50	8	24	2374	17	28	2520	28	11	2800	42	13	3294	63	9	4194	101	52	6088	215 10	11942
39	0	8	26	2384	17	32	2532	28	20	2812	42	26	3308	63	29	4212	102	26	6116	213 15	11992
	10	8	28	2394	17	39	2542	28	29	2824	42	39	3322	63	48	4230	102	56	6142	214 20	12042
	20	8	31	2404	17	44	2552	28	37	2836	42	52	3336	64	7	4248	103	28	6168	215 24	12092
	30	8	34	2415	17	49	2563	28	46	2848	43	4	3350	64	27	4266	103	58	6194	216 29	12142
	40	8	37	2425	17	55	2573	28	55	2862	43	17	3365	64	46	4284	104	30	6219	217 35	12192
	50	8	39	2430	18	6	2584	29	4	2876	43	30	3380	65	6	4300	105	21	6244	218 41	12242

I Таблица лоѯодромическаа, съ разностїю долготы, италїйскими милями.

Ромбы		1			2			3			4			5			6			7		
Склоненїе		гра 11, 25′.			гра 22, 30′.			гра 33, 45′.			гра 45, 0′.			гра 56, 15′.			гра 67, 30′.			гра 78, 45′.		
Широта		Долгота		Милн	Долгота		Милн	Долгота		Милн	Долгота		Милн	Долгота		Милн	Долгота		Милн	Долгота		Милн
°	′	°	′		°	′		°	′		°	′		°	′		°	′		°	′	
40	0	8	42	2448	18	6	2596	29	12	2888	43	45	3396	65	25	4320	100	32	6272	219	42	12300
	10	8	44	2458	18	12	2607	29	21	2900	43	56	3410	65	45	4338	106	4	6298	220	49	12351
	20	8	47	2468	18	18	2618	29	30	2912	[illegible]	9	[illegible]	[illegible]	4	4358	106	35	6324	221	56	12402
	30	8	49	2478	18	22	2629	29	38	2924	44	21	3[illegible]38	[illegible]	24	4374	107	6	6350	223	3	12453
	40	8	52	2488	18	28	2640	29	47	2936	44	38	3452	6[illegible]	44	4392	107	39	6376	224	10	12504
	50	8	55	2498	18	34	2652	29	56	2948	44	28	3466	[illegible]	4	4410	108	10	6402	225	18	12556
41	0	8	57	2508	18	40	2664	30	5	2960	45	2	3480	67	23	4428	108	42	6428	226	33	12608
	10	9	0	2518	18	45	2675	30	14	2972	45	16	3494	67	43	4446	109	16	6454	227	27	12659
	20	9	3	2528	18	50	2685	30	23	2984	45	29	3508	68	3	4464	109	46	6480	228	35	12710
	30	9	6	2538	18	56	2695	30	3[illegible]	2996	45	42	3512	68	23	4482	110	20	6506	229	43	12761
	40	9	8	2548	19	1	2706	30	40	3008	45	55	3536	68	43	4500	110	52	6532	230	46	12812
	50	9	21	2558	19	6	2717	30	50	3020	46	8	3550	69	3	4518	111	25	6558	231	58	12864
42	0	9	13	2568	19	12	2728	31	0	3032	46	22	3564	69	23	4536	111	56	6584	233	3	12916
	10	9	16	2578	19	18	2738	31	8	3044	46	36	3578	69	43	4554	112	29	6610	234	12	12967
	20	9	18	2588	19	23	2749	31	17	3056	46	49	3592	70	4	4572	113	1	6636	235	21	13018
	30	9	21	2599	19	29	2760	31	26	3068	47	2	3606	70	24	4590	113	34	6663	236	30	13069
	40	9	24	2610	19	35	2770	31	35	3080	47	16	3620	70	44	4608	114	6	6690	237	34	13120
	50	9	27	2621	19	40	2781	31	44	3092	47	30	3634	71	4	4626	114	39	6717	238	43	13171
43	0	9	30	2632	19	46	2792	31	53	3104	47	43	3648	71	25	4644	115	22	6744	239	53	13224
	10	9	32	2642	19	51	2803	32	2	3116	47	56	3661	71	45	4662	115	45	6770	241	2	13275
	20	9	35	2652	19	57	2813	32	11	3128	48	10	3676	72	6	4680	116	19	6796	242	12	13326
	30	9	37	26[illegible]2	20	3	2824	32	20	3140	48	25	3690	72	27	4698	116	51	6822	243	20	13377
	40	9	40	2672	20	6	2834	32	29	3152	48	39	3704	72	47	4716	117	27	6848	244	34	13428
	50	9	43	2682	20	13	2845	32	38	3164	48	53	3718	73	8	4734	117	58	6874	245	39	13480

44	0	9	46	2691	20	19	2856	32	47	3176	49	6	3732	73	29	4751	118	34	6900	246	50	13532
	10	9	48	2701	20	26	2867	32	57	3188	49	20	3746	73	50	4770	119	6	6926	248	1	13583
	20	9	51	2712	20	32	2878	33	7	3200	49	34	3760	74	11	4788	119	40	6952	249	12	13634
	30	9	54	2722	20	38	2889	33	16	3212	49	48	3774	74	31	4806	120	13	6977	250	23	13685
	40	9	57	2732	20	44	2901	33	25	3224	50	6	3788	74	52	4824	120	48	7002	251	29	13736
	50	10	0	2742	20	50	2912	33	34	3236	50	16	3802	75	12	4842	121	21	7027	252	41	13788
45	0	10	3	2752	2[illegible]	56	2924	33	44	3248	50	30	3816	75	35	4860	121	56	7052	253	34	13840
	10	10	6	2762	21	1	2935	33	53	3260	50	43	3830	75	56	4878	122	30	7078	255	4	13891
	20	10	8	2772	21	7	2945	34	2	3272	50	57	3844	76	17	4896	123	4	7105	256	11	13942
	30	10	11	2782	21	16	2956	34	12	3284	51	12	3859	76	38	4914	123	38	7132	257	24	13993
	40	10	14	2792	21	19	2966	34	23	3296	51	26	3874	77	0	4932	124	13	7159	258	38	14044
	50	[illegible]	17	2802	21	25	2977	34	33	3308	51	40	3889	77	21	4950	124	47	7186	259	50	14096
46	0	10	19	2812	21	31	2988	34	42	3320	51	54	3904	77	43	4968	125	32	7212	261	4	14148
	10	10	22	2822	21	36	2999	34	52	3332	2	10	3918	78	4	4986	125	56	7238	262	12	14199
	20	10	25	2832	21	42	3009	35	1	3344	52	25	3932	78	26	5004	126	31	7264	263	28	14250
	30	10	28	2843	21	48	3020	35	11	3356	52	39	3940	78	41	5022	127	8	7291	264	39	14301
	40	10	31	2854	21	54	3030	35	21	3368	52	64	3960	79	9	5040	127	44	7318	265	53	14352
	50	10	34	2865	22	0	3041	35	30	3380	53	28	3974	79	30	5058	128	18	7335	267	8	14404
47	0	10	37	2876	22	6	3052	35	40	3392	53	23	3988	79	53	5076	128	53	7372	268	23	14456
	10	10	40	2886	22	12	3063	35	50	3404	53	37	4002	80	1[illegible]	5094	129	28	7398	269	32	14507
	20	10	43	2896	22	18	3073	36	0	3416	53	52	4016	80	37	5112	130	4	7424	270	47	14558
	30	10	45	2906	22	[illegible]4	3084	36	10	3428	54	6	4030	80	99	5130	130	40	7450	272	4	14609
	40	10	48	2916	22	30	3094	36	20	3440	54	21	4044	81	22	5148	131	15	7476	273	18	14660
	50	10	51	2926	22	36	3105	36	30	3452	54	36	4058	81	43	5166	131	52	7502	274	34	14712
48	0	10	54	2936	22	41	3116	36	40	3464	54	52	4072	82	6	5184	132	28	7528	275	50	14764
	10	10	57	2945	22	49	3127	36	50	3476	55	5	4086	82	28	5202	133	3	7554	277	0	14815
	20	11	0	2956	22	56	3138	37	0	3488	55	22	4100	82	51	5220	133	38	7580	278	17	14866
	30	11	4	2966	23	3	3149	37	10	3500	55	37	4114	83	14	5238	134	16	7606	279	34	14921
	40	11	7	2976	23	10	3161	37	20	3512	55	51	4128	83	36	5256	134	54	7632	280	51	14972
	50	11	10	2986	23	16	3172	37	30	3524	56	7	4142	83	58	5274	135	28	7658	282	8	15023
49	0	11	13	2996	23	22	3184	37	40	3536	56	22	4156	84	22	5292	136	7	7684	283	23	15068
	10	11	16	3008	23	27	3195	37	50	3548	56	38	4170	84	44	5310	136	42	7716	284	38	15119
	20	11	19	3918	23	33	3206	38	0	3560	56	52	4184	85	7	5328	137	20	7736	285	56	15176
	30	11	22	3829	23	40	3216	38	10	3572	57	8	4196	85	30	5346	137	57	7762	287	14	15221
	40	11	25	3940	23	46	3226	38	20	3584	57	23	4213	85	54	5365	138	31	7789	288	33	15272
	50	11	28	3051	23	52	[illegible]63	38	30	3596	57	39	4228	86	16	5384	139	12	701[illegible]	289	6	15324

1 Табліца лоходромическая съ разностію долготы італіанскими мілями.

Ромбы	1		2		3		4		5		6		7	
Склоненіе	гра 11	15′	гра 22	30′	гра 33	45′	гра 45	0′	гра 56	15′	гра 67	30′	гра 78	45′
Широты	долгота	міль	долгота	міль	долгота	міль	долгота	міль	долгота	міль	долгота	міль	долгота	міль
° ′	° ′		° ′		° ′		° ′		° ′		° ′		° ′	
50 0	11 31	3060	23 59	3248	38 42	3608	57 54	4244	86 14	5400	139 49	7840	291 51	15376
10	11 34	3070	24 5	3258	38 52	3620	58 12	4258	87 3	5418	140 26	7866	292 24	15427
20	11 35	3080	24 12	3268	39 3	3632	58 26	4272	87 21	5436	141 4	7892	293 44	15478
30	11 40	3090	24 19	3279	39 13	3644	58 42	4286	87 50	5454	141 41	7918	295 4	15478
40	11 44	3100	24 26	3290	39 24	3656	58 58	4300	88 14	5472	142 20	7944	296 24	15580
50	11 47	3110	24 32	3301	39 34	3668	59 14	4314	88 39	5490	142 58	7970	297 45	15632
51 0	11 50	3120	24 38	3312	39 45	3680	59 30	4328	89 1	5508	143 36	7996	299 0	15684
10	11 53	3130	24 45	3322	39 55	3692	59 46	4342	89 26	5526	144 17	8022	300 21	15735
20	11 56	3140	24 52	3332	40 6	3704	60 1	4356	89 49	5544	144 52	8048	301 43	15786
30	12 0	3150	24 58	3343	40 16	3716	60 17	4370	90 13	5562	145 34	8074	303 4	15837
40	12 3	3160	25 5	3354	40 27	3728	60 33	4384	90 37	5580	146 12	8100	304 20	15888
50	12 6	3170	25 12	3365	40 38	3740	60 49	4398	91 0	5598	146 51	8126	305 42	15940
52 0	12 9	3180	25 18	3376	40 49	3752	61 5	4412	91 25	5616	147 30	8152	307 5	15992
10	12 12	3190	25 25	3387	41 0	3764	61 21	4426	91 50	5634	148 9	8178	308 28	16043
20	12 15	3200	25 32	3398	41 10	3776	61 37	4440	92 14	5652	148 48	8204	309 25	16094
30	12 16	3210	25 39	3409	41 22	3788	61 54	4454	92 39	5670	149 28	8230	311 12	16145
40	12 22	3220	25 45	3421	41 32	3880	62 10	4478	93 3	5688	150 7	8256	312 56	16197
50	12 26	3230	25 52	3433	41 43	3812	62 26	4493	93 28	5706	150 47	8282	314 57	16249
53 0	12 29	3240	25 59	3444	41 55	3824	62 43	4508	93 53	5724	151 27	8308	315 22	16300
10	12 32	3250	26 6	3454	42 6	3836	63 0	4522	94 18	5742	152 7	8338	316 46	16351
20	12 36	3200	26 13	3464	42 17	3848	63 17	4536	94 43	5700	152 47	8356	318 12	16402
30	12 39	3271	26 20	3475	42 28	3860	63 34	4550	93 8	5778	153 27	8383	319 35	16453
40	12 42	3282	26 27	3486	42 40	3872	63 51	4564	93 33	5796	154 11	8410	320 50	16505
50	12 45	3293	26 34	3497	42 51	3884	64 8	4578	93 58	5854	154 48	8437	322 23	16557

54	0	12 49	3304	26 41	3508	41 1	3896	64. 24	4590	96 24	5832	155 32	8468	323 49	16608
	10	12 52	3314	26 48	3518	43 14	3908	64 21	4603	96 50	5850	156 13	8494	325 16	16659
	20	12 56	3324	26 58	3528	43 55	3920	64 58	4616	97 15	5868	156 54	8520	326 40	16710
	30	12 59	3334	27 2	3539	43 37	3932	65 15	4629	97 40	5886	157 36	8546	328 4	16761
	40	13 2	3344	27 9	3550	43 48	3944	65 32	4642	9[illegible] 7	5904	158 17	8[illegible]72	329 33	16813
	50	13 5	3354	27 16	3561	44 0	3956	65 50	4655	98 32	5922	158 58	[illegible]8	331 1	16865
55	0	13 9	3364	27 23	3574	44 12	3968	66 8	4668	98 59	5940	159 40	8624	332 30	16916
	10	13 12	3374	27 31	3582	44 23	3980	66 26	4682	99 24	5958	160 22	8650	334 0	16967
	20	13 16	3384	27 38	3592	44 35	3992	66 42	4696	99 51	5976	161 5	8676	335 21	17018
	30	13 20	3394	27 45	3603	44 46	4004	67 1	4710	100 17	5994	161 47	8702	336 51	17070
	40	13 23	3404	27 53	3614	44 58	4016	67 19	4724	100 44	6012	162 29	8728	338 21	17122
	50	13 26	3414	28 0	3625	45 10	4028	67 35	4738	101 10	6030	163 12	8754	339 52	17174
56	0	13 30	3424	28 7	3636	45 22	4040	67 54	4753	101 37	6048	163 55	8780	341 23	17224
	10	13 33	3434	28 15	3646	45 33	4052	68 11	4766	102 4	6066	164 40	8806	342 47	17275
	20	13 37	3444	28 22	3656	45 45	4064	68 29	4780	102 31	6084	165 21	8832	344 19	17326
	30	13 41	3455	28 30	3667	45 58	4076	68 47	4794	102 58	6102	166 8	8858	345 51	17377
	40	13 44	3466	28 27	3678	46 10	4088	69 5	4808	103 25	6120	166 52	8884	347 24	17428
	50	13 45	3477	28 45	3689	46 22	4104	69 24	4822	103 52	6138	167 36	8910	348 54	17479
57	0	13 52	3488	28 52	3700	46 35	4112	69 42	4836	104 20	6156	16[illegible] 20	8936	350 27	17528
	10	13 56	3498	29 0	3711	46 47	4124	70 0	4850	104 46	6174	169 4	8962	352 0	17579
	20	14 0	3508	29 8	3722	46 59	4136	70 20	4864	105 15	6194	169 48	8988	353 31	17630
	30	14 3	3518	29 15	3733	47 11	4148	70 38	4878	105 43	6210	170 33	9014	355 6	17681
	40	14 7	3528	29 23	3745	47 24	4160	70 58	4892	106 11	6228	171 18	9040	356 41	17732
	50	14 11	3538	29 31	3757	47 37	4172	71 14	4906	106 39	6246	172 2	9066	358 16	17784
58	0	14 15	3548	29 39	3703	47 50	4184	71 34	4920	107 7	6264	172 47	9092	359 45	17836
	10	14 18	3558	29 46	3778	48 2	4196	71 53	4934	107 35	6272	173 32	9118	361 21	17888
	90	14 22	3568	29 54	3788	48 15	4208	72 12	4948	108 4	6290	174 18	9144		
	30	14 26	3578	30 2	3799	48 27	4220	72 31	4965	108 32	6308	175 4	9171		
	40	14 30	3590	30 10	3810	48 40	4232	72 50	4980	109 1	6326	175 54	9198		
	50	14 34	3601	30 19	3821	48 53	4244	73 9	4994	109 30	6344	176 37	9225		
59	0	14 37	3612	30 27	3832	49 6	4256	73 28	5008	109 59	6372	177 27	9252		
	10	14 41	3522	30 35	3842	49 19	4268	73 48	5022	110 28	6390	178 13	9280		
	20	14 44	3632	30 43	3852	49 32	4280	74 8	5035	110 57	6408	179 0	9312		
	30	14 48	3642	30 51	3862	49 45	4292	74 26	5048	111 27	6426	179 47	9344		
	40	14 52	3651	30 59	3873	49 59	4304	74 46	5062	111 56	6445	180 35	9376		
	50	14 56	3660	31 8	3884	50 12	4316	74 74	5076	112 26	6464	1[illegible] 22	9408		

I Таблица локсодромическая съ разностїю долготы въ италїанскихъ миляхъ.

румбы	1		2		3		4		5		6		7	
склоненїе	гра 11 15′		гра 22 30′		гра 33 45′		гра 45 0′		гра 56 15′		гра 67 30′		гра 78 45′	
широта	долгота	миль	долгота	миль	долгота	миль	долгота	миль	долгота	миль	долгота	миль	долгота	миль
° ′	° ′		° ′		° ′		° ′		° ′		° ′		° ′	
60 0	15 0	3672	31 16	3895	50 25	4328	75 45	5092	112 56	6480	182 11	9408	372 19	18426
10	15 4	3682	31 24	3907	50 38	4340	75 47	5105	113 25	6498	182 59	9434		
20	15 8	3692	31 32	3918	50 52	4352	76 8	5120	114 54	6516	183 48	9460		
30	15 12	3702	31 41	3929	51 6	4364	76 28	5134	114 25	6534	184 36	9486		
40	15 16	3712	31 48	3941	51 20	4376	76 48	5148	114 57	6552	185 26	9512		
50	15 20	3722	31 57	3953	51 32	4338	77 8	5163	115 27	6570	186 15	9538		
61 0	15 25	3732	32 6	3964	51 46	4400	77 29	5176	115 58	6588	187 4	9564		
10	15 29	3742	32 14	3975	52 0	4412	77 49	5190	116 29	6606	187 57	9590		
20	15 33	3752	32 23	3986	52 14	4424	78 10	5204	116 59	6624	188 43	9616		
30	15 37	3762	32 31	3997	52 28	4436	78 31	5218	117 31	6642	189 38	9642		
40	15 41	3772	32 40	4007	52 42	4448	78 51	5232	118 3	6660	190 28	9668		
50	15 45	3782	32 49	4018	52 56	4460	79 12	5246	118 34	6678	191 19	9694		
62 0	15 49	3792	32 58	4028	53 10	4472	79 34	5260	119 6	6696	192 10	9720		
10	15 54	3802	33 7	4038	53 24	4484	79 55	5274	119 37	6714	193 1	9746		
20	15 58	3812	33 16	4049	53 38	4490	80 17	5288	120 10	6732	193 52	9772		
30	16 3	3822	33 25	4060	53 53	4505	80 38	5302	120 43	6750	194 44	9798		
40	16 7	3832	33 34	4070	54 7	4520	81 0	5316	121 15	6768	195 37	9824		
50	16 12	3842	33 43	4080	54 21	4532	81 22	5330	121 47	6786	196 30	9850		
63 0	16 16	3852	33 52	4090	54 [illegible]	[illegible]	81 44	5344	123 21	6804	197 23	9876		
10	16 20	3862	34 1	4100	54 [illegible]	[illegible]	82 6	5358	122 53	6822	198 16	9902		
20	16 24	3872	34 10	4110	55 6	[illegible]	82 28	5372	123 27	6840	199 9	9928		
30	16 29	3883	34 19	4121	55 22	4581	82 51	5387	124 0	6858	200 3	9954		
40	16 34	3894	34 28	4132	55 37	4594	83 14	5402	124 34	6876	201 0	9980		
50	16 38	3905	34 38	4144	55 52	[illegible]	83 30	5417	125 8	6894	201 51	10018		

64	0	16 43	3916	34 48	4155	56 7	4620	83 59	5432	125 42	6912	202 49	10035
	10	16 47	3929	34 58	4168	56 22	4632	84 22	5446	126 16	6930	203 43	10062
	20	16 52	3936	35 0	4180	56 38	4644	84 45	5460	126 51	6948	204 38	10088
	30	16 55	3946	35 16	4191	56 53	4656	85 9	5474	127 26	6966	205 34	10114
	40	17 1	3956	35 26	4201	57 8	4668	85 31	5488	128 0	6984	206 31	10140
	50	17 5	3966	35 36	4213	57 24	4680	85 55	5502	128 35	7002	207 27	10166
65	0	17 10	3976	35 46	4224	57 40	4692	86 19	5516	129 11	7020	208 4	10192
	10	17 15	3986	35 55	4234	57 56	4704	86 41	5530	129 46	7038	209 20	10218
	20	17 20	3996	36 5	4244	58 12	4716	87 6	5544	130 22	7056	210 18	10244
	30	17 25	4007	36 15	4255	58 21	4728	87 29	5558	130 58	7074	211 16	10270
	40	17 29	4018	36 25	4266	58 24	4740	87 55	5572	131 54	7092	212 15	10296
	50	17 34	4029	36 35	4277	59 1	4752	88 20	5586	131 10	7110	213 12	10322
66	0	17 39	4040	36 46	4288	59 17	4764	88 44	5600	132 47	7128	214 11	10348
	10	17 43	4050	36 56	4298	59 33	4776	89 8	5614	133 24	7146	215 10	10374
	20	17 48	4060	37 6	4308	59 50	4788	89 32	5628	134 1	7164	216 13	10400
	30	17 53	4070	37 16	4319	60 6	4802	89 57	5642	134 38	7182	217 15	10422
	40	17 58	4080	37 26	4330	60 23	4812	90 23	5656	135 16	7200	218 17	10456
	50	18 3	4090	37 38	4341	60 40	4824	90 48	5670	135 54	7218	219 18	10478
67	0	18 8	4100	37 48	4352	60 58	4836	91 13	5684	136 32	7236	220 19	10504
	10	18 13	4110	37 58	4362	61 15	4848	91 38	5698	137 9	7254	221 20	10530
	20	18 18	4120	38 9	4372	61 32	4860	92 4	5712	137 49	7272	222 21	10556
	30	18 24	4130	38 20	4382	61 47	4872	92 30	5726	138 28	7290	223 23	10582
	40	18 30	4140	38 30	4394	62 7	4884	92 56	5740	139 8	7308	224 26	10608
	50	18 35	4150	38 40	4405	62 24	4896	93 23	5754	139 47	7326	225 29	10634
68	0	18 40	4160	38 52	4416	62 41	4908	93 50	5768	140 27	7344	226 33	10660
	10	18 45	4170	39 4	4425	62 59	4920	94 17	5782	141 7	7362	227 36	10686
	20	18 51	4180	39 15	4436	63 17	4932	94 44	5796	141 47	7380	228 41	10712
	30	18 56	4190	39 26	4446	63 35	4944	95 11	5810	142 29	7398	229 45	10738
	40	19 2	4200	39 38	4458	63 54	4956	95 38	5824	143 9	7416	230 49	10764
	50	19 7	4210	39 50	4469	64 12	4968	96 5	5838	143 49	7434	232 1	10790
69	0	19 12	4220	40 0	4480	64 31	4980	96 33	5856	144 32	7453	233 14	10820
	10	19 18	4230	40 12	4491	64 50	4992	97 2	5870	145 14	7474	234 21	10846
	20	19 24	4240	40 24	4502	65 8	5004	97 30	5884	145 56	7495	235 29	10872
	30	19 29	4250	40 35	4513	65 27	5016	98 0	5897	146 39	7516	236 54	10898
	40	19 35	4261	40 45	4524	65 46	5028	98 29	5910	147 22	7536	237 46	10924
	50	19 40	4272	40 58	4537	66 5	5040	98 58	5920	148 6	7560	238 54	10948

І Таблицы дополнѣніе со італіискими мілами.

ро́мбы		1			2			3			4			5			6	
склоне́ніе		гра 11 15'			гра 22 30'			гра 33 45'			гра 45 0'			гра 56 15'			гра 67 30'	
широта		долгота		ми́ли	долгота		ми́ли	долгота		ми́ли	долгота		ми́ли	долгота		ми́ли	долгота		ми́ли
гра	ми	гра	'		o	'		o	'		o	'		o	'		o	'	
70		19	46	4280	41	10	4544	66	25	5053	99	26	5940	148	48	7360	240	4	10976
71		20	22	4344	42	26	4612	68	27	5124	102	24	6024	153	17	7668	247	15	11132
72		21	0	4404	43	45	4680	70	33	5196	105	34	6108	158	0	7772	254	55	11288
73		21	39	4464	45	7	4740	72	47	5268	108	53	6192	162	59	7884	262	57	11444
74		22	21	4528	46	31	4804	75	7	5340	112	24	6280	168	15	7992	271	29	11604

2 Таблица лоѯодромическая, с мїлями італїйскими.

рꙋмбы	5 1/4	5 2/4	5 3/4	6 1/4	6 2/4	6 3/4	7 1/4	7 2/4	7 3/4
градꙋсы	мїли	мїли	мїли	мїли	мїли	мїли	мїли	мїли	мїли
1	116	127	140	178	207	247	409	612	1221
2	233	255	281	356	415	494	818	1224	2443
3	350	382	421	534	620	741	1227	1836	3664
4	467	509	561	712	827	988	1636	2448	4886
5	584	636	702	890	1033	1235	2044	2821	5108
Широта: 6	700	764	842	1068	1240	1482	2453	3673	7329
7	817	891	982	1246	1447	1728	2863	4285	8551
8	934	1018	1123	1425	1653	1976	3268	4897	9773
9	1051	1145	1263	1602	1860	2222	3680	5509	10994
10	1161	1273	1403	1781	2067	2469	4093	6121	12216
20	2334	2545	2807	3562	4134	4939	8178	12243	24432
30	3501	3818	4209	5343	6200	7408	12267	18364	36648
40	4668	5091	5613	7124	8268	9877	16356	24485	73264
50	5833	6364	7016	8905	10335	12347	20445	30607	83480
60	7003	7637	8420	10686	12402	14816	24455	36728	97696

ШИРОТА́

МИНУ́ТИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ	МИ́ЛИИ
1	2	2	2	3	4	5	7	10	20
2	4	4	5	6	7	8	13	20	41
3	6	6	7	9	10	12	20	30	61
4	8	8	9	12	13	16	27	41	82
5	10	10	12	15	17	20	34	51	102
6	12	13	14	18	21	25	41	71	122
7	14	15	16	21	24	29	48	68	142
8	16	17	19	24	28	33	54	81	163
9	18	19	22	27	31	37	61	92	183
10	20	21	24	30	34	41	68	102	204
20	39	42	47	59	69	83	136	204	408
30	58	64	70	89	103	124	204	306	611
40	78	85	92	120	138	164	273	408	815
50	97	106	116	148	172	206	341	510	918
60	113	127	140	178	207	247	409	612	1221

3 Таблица лоѯодромическаѧ.

ромбы		мили широ	ромба		мили широ
	1/4	400	4	1/4	269
	2/4	399		2/4	254
	3/4	395		3/4	238
1	1/4	388	5	1/4	206
	2/4	383		2/4	188
	3/4	377		3/4	172
2	1/4	362	6	1/4	134
	2/4	353		2/4	117
	3/4	343		3/4	97
3	1/4	322	7	1/4	59
	2/4	316		2/4	39
	3/4	297		3/4	19

4 Таблица лоѯодромическаѧ.

румба	минѣшим	ѹклоненїе °	′	секансъ мин	ита	тангенсъ мин	ита	разность до Q	′	″
1	1	5	0	60	1/4	5	1/4	0	5	15
	2	10	0	60	7/10	10	1/3	0	10	36
		11	15	61	1/4	12	1/2	0	12	30
2	3	15	0	62	1/8	16	1/12	0	16	[illegible]
	4	20	0	63	4/5	21	4/5	0	21	48
		22	30	64	1/10	24	6/7	0	24	51
3	5	25	0	66	[illegible]	28	[illegible]	0	28	0
	6	30	0	69	1/9	34	11/20	0	34	39
		33	45	72	1/6	40	1/10	0	40	6
4	7	35	0	73	1/5	42	0	0	42	0
	8	40	0	78	1/3	50	7/10	0	50	21
	9	45	0	84	11/10	60	0	1	0	0
5	10	50	0	93	1/10	71	1/2	1	11	30
	11	55	0	104	3/5	85	7/10	1	25	42
		55	15	108		89	4/5	1	29	48
6	12	60	0	120	0	104	0	1	44	0
	13	65	0	142	0	128	7/10	2	8	42
		67	30	156	6/5	144	6/7	2	24	51
7	14	70	0	175	[illegible]	164	[illegible]/20	2	44	51
	15	75	0	231	4/5	223	1/10	3	43	54
		78	45	307	11/20	301	3/5	5	1	36
8	16	80	0	345	4/5	340	1/4	5	40	15
	17	85	0	688	2/5	685	4/5	11	25	48
	13	90	0							

ѕ Таблица секу́ндушев, е́кватора и̑ коемждо гра́дусе паралле́ла.

паралл҃	″	паралл҃	″
0	3600	46	2501
1	3599	47	2444
2	3598	48	2409
3	3595	49	2362
4	3591	50	2314
5	3586		
6	3580	51	2264
7	3574	52	2216
8	3566	53	2167
9	3556	54	2126
10	3545	55	2065
11	3534	56	2013
12	3521	57	1961
13	3508	58	1908
14	3493	59	1854
15	3477	60	1800
16	3461	61	1745
17	3443	62	1690
18	3424	63	1635
19	3404	64	1599
20	3383	65	1521
21	3361	66	1464
22	3338	67	1407
23	3314	68	1349
24	3289	69	1290
25	3263	70	1231
26	3235	71	1173
27	3209	72	1112
28	3179	73	1053
29	3149	74	992
30	3118	75	932
31	3084	76	871
32	3053	77	811
33	3019	78	748
34	2984	79	687
35	2949	80	625
36	2912	81	563
37	2875	82	501
38	2847	83	419
39	2799	84	376
40	2758	85	317
41	2717	86	251
42	2675	87	188
43	2633	88	126
44	2590	89	63
45	2545	90	0

6 Таблица секундовъ минутъ и градусовъ мѣра екватора земнагѡ в милахъ италианскихъ.

″	сажени	′	миль	гра	′	миль	гра	′	миль	гра	′	миль	гра	′	миль
1	16 $\frac{2}{3}$	1	1	1	10	70	3	40	220	6	10	370	8	40	520
2	33 $\frac{1}{3}$	2	2	1	20	80	3	50	230	6	20	380	8	50	530
3	50	3	3	1	30	90	4	0	240	6	30	390	9	0	540
4	56 $\frac{2}{3}$	4	4	1	40	100	4	10	250	6	40	400	9	10	550
5	73 $\frac{1}{3}$	5	5	1	50	110	4	20	260	6	50	410	9	20	560
6	110	6	6	2	0	120	4	30	270	7	0	420	9	30	570
7	116 $\frac{2}{3}$	7	7	2	10	130	4	40	280	7	10	430	9	40	580
8	133 $\frac{1}{3}$	8	8	2	20	140	4	50	290	7	20	440	9	50	590
9	150	9	9	2	30	150	5	0	300	7	30	450	10	0	600
10	156 $\frac{2}{3}$	10	10	2	40	160	5	10	310	7	40	460	20		1200
20	333 $\frac{1}{3}$	20	20	2	50	170	5	20	320	7	50	470	30		1800
30	500	30	30	3	0	180	5	30	330	8	0	480	40		2400
40	666 $\frac{2}{3}$	40	40	3	10	190	5	40	340	8	10	490	50		3000
50	833 $\frac{1}{3}$	50	50	3	20	200	5	50	350	8	20	500	60		3600
60	1000.	60	60	3	30	210	6	0	360	8	30	510			

7	Таблица миль италиянских в единомъ градꙋсѣ всѧкогѡ параллела в градꙋсах цѣлых.										
Градꙋсы широты	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	60	0	120	180	240	300	360	420	480	540	600
6	59	46	119	179	239	299	359	419	479	539	598
7	59	40	119	179	239	298	359	419	478	538	597
8	59	34	119	179	238	297	358	418	477	536	596
9	59	16	119	178	238	296	357	417	476	535	594
10	59	9	118	177	236	295	356	416	474	534	591
11	58	54	118	177	236	294	355	414	472	532	587
12	58	41	117	176	235	293	354	412	470	530	586
13	58	28	117	176	234	292	352	410	468	528	584
14	58	11	116	175	233	291	350	408	466	529	582
15	57	57	116	174	232	290	348	406	465	524	580
16	57	41	115	173	231	289	346	404	461	519	577
17	57	21	115	172	230	288	344	402	459	516	574
18	57	4	114	171	229	286	342	400	456	511	571
19	56	44	114	170	227	284	340	398	453	510	568
20	56	23	113	169	226	282	338	395	451	507	564
21	56	1	113	167	225	280	336	391	448	504	560
22	55	38	112	165	224	278	334	391	445	501	556
23	55	14	111	167	222	276	332	388	444	497	553
24	54	49	110	166	220	274	330	385	439	493	548
25	54	23	109	161	218	272	327	381	433	489	544
26	53	55	108	161	216	270	324	377	431	485	540
27	53	27	107	160	214	268	321	374	427	481	535
28	52	59	106	160	212	266	318	370	423	477	530
29	52	29	105	158	210	263	315	369	419	473	525
30	51	58	104	156	208	260	312	360	415	468	520

31	51	26	103	155	206	257	309	356	411	465	515
32	50	53	102	153	204	254	306	354	407	458	509
33	50	19	101	151	202	251	303	350	403	453	503
34	49	45	100	149	200	249	299	347	398	448	497
35	49	9	98	147	197	246	295	344	393	442	492
36	48	32	97	146	195	243	291	340	388	437	486
37	47	55	96	144	193	240	287	336	383	432	480
38	47	27	95	142	190	237	283	332	378	426	474
39	46	39	94	140	187	234	280	327	373	420	467
40	45	58	92	138	184	230	276	322	368	414	460
41	45	17	91	136	181	227	272	317	363	408	453
42	44	35	90	134	178	224	268	312	357	402	446
43	43	53	88	132	176	220	264	307	351	396	439
44	43	10	87	130	173	216	260	302	345	389	432
45	42	25	85	127	170	212	255	297	339	382	424
46	41	41	84	125	167	209	250	292	333	375	417
47	40	45	83	123	164	205	245	287	327	368	410
48	40	9	81	121	161	201	240	281	321	361	402
49	39	22	79	119	158	197	236	279	315	354	394
50	38	34	77	116	154	193	231	271	309	347	386
51	37	46	76	113	151	189	226	265	303	340	378
52	36	56	75	110	148	185	221	259	297	333	370
53	36	7	73	107	145	180	216	253	291	326	362
54	35	16	71	104	142	176	211	247	284	318	353
55	34	25	69	102	139	172	206	241	277	310	344
56	33	33	68	101	136	168	200	235	270	302	339
57	32	41	66	99	133	164	195	229	263	294	327
58	31	48	64	96	129	160	190	223	256	286	318
59	30	54	62	93	125	155	185	216	248	278	309
60	30	0	60	90	120	150	180	210	240	270	300
61	29	5	59	87	116	146	175	204	233	262	291
62	28	10	57	85	112	142	170	198	226	254	282
63	27	15	55	82	108	137	164	191	219	246	273
64	26	19	53	79	105	132	158	184	211	237	264
65	2[illegible]	21	51	70	102	127	152	177	203	228	254

градуси широты

Остатокъ таблицы 7 миль италїйскихъ, в екваторѣ или которагѡ параллела въ градусахъ цѣлыхъ.

параллела	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
66	24	24	49	73	98	122	147	171	196	220	245
67	23	27	47	70	94	117	142	165	183	212	236
68	22	29	45	67	90	112	136	158	180	203	226
69	21	30	43	64	86	107	130	151	172	194	216
70	20	35	41	62	82	102	123	144	164	185	206
71	19	30	39	59	78	98	117	137	157	176	196
72	18	32	37	56	74	93	111	130	149	167	186
73	17	30	35	53	70	88	105	123	141	158	176
74	16	32	33	50	66	83	99	116	133	147	166
75	15	32	31	47	62	78	93	109	125	140	155
76	14	31	29	44	58	73	87	102	117	131	145
77	13	30	27	41	54	68	81	95	109	122	135
78	12	28	25	38	50	63	75	88	101	113	125
79	11	27	23	35	46	58	69	81	92	103	115
80	10	25	21	31	42	52	63	73	83	94	104
81	9	23	19	28	38	47	57	66	75	85	94
82	8	21	17	25	34	43	51	59	67	76	84
83	7	19	15	22	30	38	45	52	59	67	74
84	6	16	13	19	26	32	39	44	51	58	64
85	5	17	11	16	22	26	32	37	42	48	53
86	4	11	8	13	17	21	26	30	34	39	41
87	3	8	6	9	13	16	19	22	26	29	32
88	2	6	4	6	8	10	12	13	17	19	20
89	1	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 $\frac{1}{2}$

8 Таблица сравнительная навигацiи чрезъ ромбы локсодромическiя съ плаванiемъ чрезъ колесо великое и пути кратчайшiй.

Ромбы		Широта отъ куду и куды		Долготы разнесть		Угалъ положенiя отнгощи и к немуже				Путь локсодромический	Кратчайший	Склоненiя разность вся		Склоненiя разнство творимое по милахъ		
°	′	гра	гра	гра	′	гра	′	гра	′	мили ита	мили ита	°	′	°	′	мили ита
1			20	2	4	11	2	168	27	612	611	0	31	0	15	306
			30	4	16	10	40	167	16	1224	1222	1	28	0	30	407
11	15	30	40	6	42	10	7	165	37	1832	1820	2	56	1	0	610
			50	9	29	9	20	165	35	2448	2440	5	4	1	0	488
			60	13	0	6	21	163	25	3060	3046	8	14	1	2	381
			70	17	46	6	51	159	55	3642	3623	13	14	1	1	279
2			20	4	18	22	11	156	41	648	647	1	8	0	34	323
			30	8	52	21	13	155	43	1300	1258	3	4	1	1	433
22	30	30	40	13	56	20	6	153	46	1948	1946	6	8	1	1	324
			50	19	49	18	34	150	48	2596	2591	10	38	1	4	269
			60	27	6	16	22	146	18	3248	3235	17	20	1	1	190
			70	37	0	13	15	138	53	3896	3834	27	52	1	0	137
3			20	6	57	37	57	[illegible]	13	721	718	1	50	1	55	359
			30	14	51	32	35	[illegible]	15	1444	1440	5	10	1	2	288
33	45	30	40	22	30	29	4	[illegible]	58	2168	2162	9	58	1	0	216
			50	32	0	27	19	[illegible]	21	2888	2875	17	20	1	1	169
			60	43	43	23	40	127	84	3608	3486	28	32	1	1	125
			70	59	43	18	14	115	52	4328	4243	45	54	1	0	92

ромбы		ширѡта ѿкѹдѹ и кѹды		долготы разнѡсть		ѹгаль положенїѧ ѿнегѡже и к немѹже				пѹть локсодромическїй	кратчайшїй	склоненїѧ разнѡсть вѣ		ѿклоненїѧ разнство творимое по милахъ		
°	′	гра	гра	гра	′	гра	′	гра	′	мили италїанскїѧ	мили италїанскїѧ	°	′	°	′	мили италїанскїѧ
4		10	20	10	22	43	48	133	30	848	847	2	42	0	54	282
45	0		30	21	25	41	53	130	37	1696	1694	7	30	1	4	242
			40	33	42	39	8	129	46	2544	2540	15	6	1	0	169
			50	47	51	35	3	118	25	3396	3365	26	32	1	1	129
			60	65	43	29	10	106	18	4244	4156	44	32	1	1	95
			70	89	23	20	19	87	5	5092	4803	72	36	1	1	66
5		10	20	15	31	51	25	121	31	1080	1079	4	4	1	1	270
56	15		30	32	3	51	33	117	3	2160	2156	11	24	1	2	196
			40	50	22	47	7	109	39	3246	3234	23	14	1	1	140
			50	71	11	40	16	98	2	4320	4173	41	42	1	0	97
			60	97	53	29	48	78	10	5400	5031	72	2	1	0	70
			70	133	45	14	26	45	42	6280	5710	120	14	1		54
6		10	20	25	2	64	32	108	52	1563	1566	6	36	1	6	261
67	30		30	51	44	59	37	101	15	3136	3121	19	8	1	0	112
			40	79	16	50	38	83	40	4704	4604	40	42	1	0	112
			50	115	13	35	56	64	4	6272	5842	80	0	1	0	73
			60	157	55	12	17	34	45	7848	7075	133	0	1	0	54
			70	215	48					9408						
7		10	20	52	8	72	17	93	13	3076	3062	14	30	1	2	219
78	45		30	107	43	56	53	72	15	0152	5998	50	52	1	0	118
			40	169	10	10	41	13	44	9228	7285					
			50	240	33											
			60													
			70													

	2 Ч лѣт		Таланъ		ѿ градѹса		20		къ башнѣ	широтѣ					
	°	°	°	'	°	'	°	'	мил. верста		°	'	°	'	мил. верста
1		30	2	12	10	47	163	15	212	613	0	56	0	38	106
11 15	20	40	4	38	10	12	167	26	1374	1227	2	30	1	10	612
		50	7	27	9	26	165	10	1537	1834	4	24	1	6	459
		60	10	56	8	22	164	10	2448	2444	7	28	1	4	340
		70	15	42	6	52	161	52	3056	3044	12	16	1	1	254
2		30	4	34	21	33	156	31	648	948	1	0	1	0	324
22 30	20	40	9	15	20	20	154	45	1296	1294	4	5	1	0	259
		50	15	30	18	40	152	5	1948	1946	9	42	1	2	216
		60	22	48	16	27	147	51	2596	2590	15	42	1	3	173
		70	32	42	13	16	140	56	3244	3218	25	48	1	2	139
3		30	7	22	32	15	144	39	720	720	3	6	1	2	200
33 45	30	40	15	32	30	11	141	48	1444	1443	8	0	1	0	150
		50	25	3	27	37	137	21	2164	2157	15	2	1	0	144
		60	36	46	23	52	130	32	2888	2852	25	36	1	1	115
		70	52	46	18	33	119	9	3608	3532	42	18	1	1	78
4		30	11	13	42	53	132	27	848	847	6	40	1	0	146
55 0	02	40	23	20	39	52	128	10	1700	1695	12	0	1	0	141
		50	37	29	35	59	121	33	1548	2529	22	48	1	0	110
		60	55	21	29	31	110	44	3396	3344	39	28	1	1	85
		7	79	1	21	18	93	12	4244	4054	56	50	1	0	62
5		30	16	32	53	29	119	59	1080	1052	7	2	1	0	153
56 15	20	50	34	51	48	22	113	32	2160	2171	18	6	1	0	119
		40	55	40	41	42	103	30	3240	3176	34	49	1	0	91
		60	82	22	32	4	86	8	4320	4139	61	48	1	0	67
		70	118	24	17	48	57	8	5400	4918	105	4	1	0	45
6		30	26	42	62	8	106	20	1568	1560	11	32	1	5	141
67 30	20	40	64	14	54	37	90	6	3136	3126	35	20	1	0	189
		50	90	31	41	42	76	28	4704	4504	61	50	1	0	73
		60	132	53	20	9	43	1	6272	6050	116	50	1	0	52
		70	190	43											
7		30	55	35	67	5	57	47	3076	3052	10	42	1	4	305
78 45	20	40	117	2	45	22	57	22	9148	5012	14	0	1	0	358

Ѹ҆́ѣтѧ з Таблицы ѿ градꙋса 30 к҆ высшемꙋ шнѡтѣ.

1 1 15	30	40 50 60 70	2 26 5 15 8 44 13 30	10 35 9 46 8 34 7 9	168 21 166 48 165 2 161 53	612 1224 1840 2448	613 1218 828 2394	1 24 3 26 6 24 10 58	0 42 1 8 1 4 1 0	308 408 304 218
12 2 30	30	40 50 60 70	4 4 10 57 18 14 28 8	21 8 19 19 16 58 13 53	155 48 153 33 149 38 143 9	643 1300 1948 2591	648 1293 1940 2536	3 4 7 8 13 24 22 58	1 1 1 1 1 2 1 0	216 189 149 110
33 3 45	30	40 50 60 70	8 11 17 41 29 24 45 24	31 35 28 38 24 40 19 37	143 41 139 52 133 30 123 53	720 1444 2164 2888	720 1440 2152 2790	4 44 11 30 21 44 37 30	1 10 1 3 1 2 1 1	180 131 102 76
54 4 0	30	40 50 60 70	12 17 26 26 44 18 67 58	41 45 37 18 31 26 23 14	131 11 125 16 115 22 99 26	848 1700 2544 3396	848 1640 2523 3209	17 4 16 26 33 12 57 20	1 0 1 2 1 0 1 0	49 105 76 56
65 5 15	30	40 50 60 70	18 19 33 8 65 50 101 42	51 18 43 12 35 10 21 50	118 6 108 16 94 8 68 22	1080 2160 3240 4310	1078 2152 3143 3791	10 36 28 32 50 42 89 48	1 4 1 1 1 1 1 0	109 77 63 42
6 6 30	30	40 50 60 70	29 32 63 49 106 11 164 4	58 23 47 52 30 21 6 14	103 21 87 52 61 5 15 46	1568 3130 4704 6272	1566 3063 4312 4445	18 16 44 15 88 34	1 1 1 0 1 0	87 69 49
78 7 45	30	40 50 60 70	61 27 132 50 221 4 340 30	60 35 28 8	80 51 39 26	3076 6152 9228 12300	3036 5316	38 36 112 26	1 1 1 1	80 47

4 Ча́сть табли́цы, ѿ гра́дуса 40 : къ вы́шней широ́тѣ :

	0	0	0	′	0	′	0	′	мили́ита	мили́ита	0	′	0	′	мили́ита
1 11 15	40	50 60 70	2 6 11	47 18 2	10 9 7	12 4 25	167 166 163	38 2 11	612 1224 1832	612 1222 1828	2 4 9	2 54 24	1 1 1	1 0 3	306 244 203
2 22 30	40	50 60 70	5 13 23	53 10 4	20 18 14	35 0 28	155 151 146	13 44 0	648 1300 2164	648 1298 2146	4 10 20	12 0 32	1 1 1	3 0 3	162 130 107
3 33 45	40	50 60 70	9 21 37	30 13 13	30 26 20	38 27 47	142 136 127	39 57 21	720 1440 2164	720 1438 2140	6 16 31	44 36 52	1 1 1	7 2 0	120 90 67
4 45 0	40	50 60 70	14 32 55	9 1 41	40 34 25	12 9 22	129 120 106	44 41 24	848 1696 2544	846 1691 2475	10 25 48	4 10 14	1 1 1	0 0 0	85 68 51
5 56 15	40	50 60 70	20 47 83	49 31 23	48 39 26	44 33 4	116 102 79	24 39 48	1080 2160 3240	1062 2123 3018	14 27 47	52 48 8	1 1 1	0 0 0	71 76 14
6 67 30	40	50 60 70	34 76 134	17 39 32	55 39 15	53 26 36	99 76 37	5 46 0	1568 3136 3704	1556 2999 3922	24 63 127	42 48 24	1 1 1	2 0 0	65 47 30
7 78 45	40	50 00 70	71 159 280	23 37 9	53 10	14 13	72 15	42 47	3076 6152 9228	2970 4810	54	4	1	0	55

5 Ча́сть табли́цы, ѿ гра́дꙋса 5[illegible]. къ вы́шшим ши́ротѣ.																	
31	1	15	50	60 70	3 8	29 44	9 8	54 6	167 164	14 41	612 1224	611 1222	2 7	92 14	1 1	0 2	204 175
42	2	30	50	60 70	7 17	17 11	19 15	47 58	154 148	15 54	648 1300	647 1293	5 15	58 8	1 1	0 0	107 86
33	3	45	50	60 70	11 27	43 43	29 23	16 19	141 132	6 21	720 1444	719 1432	9 24	38 30	1 1	0 1	72 60
45	4	0	50	60 70	17 41	52 32	38 29	44 5	126 144	34 1	848 1696	847 1669	14 36	44 54	1 1	0 0	56 5
56	5	15	50	60 70	26 62	42 34	46 32	24 8	111 91	33 38	1880 2160	1079 2088	22 56	4 14	1 1	0 0	49 37
67	6	30	50	60 70	42 100	22 15	55 27	0 22	93 59	42 42	1568 3136	1538 2824	35 92	18 56	1 1	0 0	44 33
78	7	45	50	60 70	88 208	14 45	42	35	60	21	6152	2856	77	4	1	10	
6 Ча́сть ѿ гра́дꙋсѣ, 60. къ 70.																	
	1		60	70	4	45	9	13	166	29	612	612	4	20	1	5	153
	2		60	70	0	84	18	17	152	43	648	648	9	0	1	0	72
	3		60	70	16	0	26	59	138	[illegible]	728	720	14	34	1	3	52
	4		60	70	23	40	34	40	131	41	848	838	21	34	1	2	40
	5		60	70	35	52	41	5	106	7	1080	1068	32	48	1	0	32
	6		60	70	57	13	42	52	84	2	1568	1500	53	6	1	0	30
	7		60	70	120	32	25	33	38	41	3076	2817	15	46	1	0	24

7 Часть таблицы ѿ екватора к широте нижѕ назначеной.

Ромбы		Широта ѿ ... и узда		Долготы разнство		Егда полстиния ѿ нетуже и ни нелуже				Путь лоходромический	Кратчайший	Склонения разнсть		Склонения разнство творимое по милах		
гра	'	гра	гра '	гра	'	гра	'	гра	'	мн ита	мн ита	гра	'	гра	'	мн ита
			10	2	0	11	12	168	41	612	612	0	7	0	3	300
			20	4	4	11	5	168	31	1224	1223	0	42	0	21	612
			30	6	16	1[illegible]	43	167	37	1832	1831	1	40	0	50	915
1		0	40	8	42	1[illegible]	17	166	41	2448	24[illegible]6	3	2	1	0	815
			50	11	21	9	32	165	6	3060	3[illegible]55	5	22	1	4	611
11	15		60	15	0	8	30	162	43	[illegible]	36[illegible]6	8	42	1	6	458
			70	19	46	7	0	159	4	4280	4270	13	56	1		305
			10	4	10	22	26	157	16	648	648	0	18	1	9	324
2			20	8	28	22	7	156	23	1300	1294	1	17	0	33	647
			30	13	[illegible]	21	20	155	10	1946	1945	3	30	0	10	649
			40	18	6	20	19	153	3	2596	2594	6	38	1	6	432
22	3	0	50	3	59	1[illegible]	50	149	0	3243	3242	11	20	1	2	295
			60	31	16	16	41	144	57	3896	3881	18	22	1	1	215
			70	41	10	13	28	137	4	4544	4511	29	28	1	1	155
			10	6	42	33	54	145	58	720	720	0	2	0	14	360
			20	13	39	[illegible]	6	144	28	1444	1443	2	4	1	0	721
3			30	21	1	[illegible]	49	142	29	2164	2163	5	42	1	8	433
			40	29	12	30	10	139	0	2858	2884	11	59	1	5	202
33	45	0	50	38	42	27	41	133	43	3603	3585	18	36	1	2	198
			60	50	25	23	59	125	37	43[illegible]	4287	30	24	1	1	144
			70	66	25	18	27	112	19	5052	4725	42	14	1	0	68

Положае ромбы			Части широта и пада	ѿкуду	Долготы разнство		Угла ѿ негиже		и к нему же положения		Путь лоѯодромический	Кратчайший	Склонения разность		Склонения творимое		Разнство по милях
	гра	′	гра	гра	гра	′	гра	′	гра	′	мил	мил	гра	′	гра	′	мил
4	45	0	0	10	10	3	44	53	134	27	848	848	0	40	1	0	442
				20	20	25	43	52	132	29	1696	1694	3	8	1	10	565
				30	31	28	42	7	129	15	2544	2540	8	33	1	5	317
				40	43	45	39	50	123	52	3356	2343	16	34	1	2	210
				50	57	54	35	24	115	40	4244	4160	28	36	1	1	208
				60	75	46	29	14	102	24	5092	4975	48	32	1	0	163
				70	99	26	19	45	81	7	5940	5591	79	8			78
5	56	15	0	10	15	3	56	1	122	57	1080	1078	1	32	0	31	539
				20	30 5	34	54	32	119	58	2160	2155	5	30	1	36	431
				30	47	6	51	45	114	55	3240	3230	13	20	1	1	248
				40	65	52	41	18	106	22	4320	4285	26	2[illegible]	1	1	165
				50	86	14	35	56	[illegible]	54	5400	5260	51	1[illegible]	1	0	165
				60	112	56	28	0	67	52	6480	6074	82	8	1	0	103
				70	148	43	10	41	32	49	7393		136	30	1		74
6	67	30	0	10	24	16	67	1	111	17	1568	1560	1	42	1	0	782
				20	49	18	64	27	106	19	3136	3129	9	14	1	1	343
				30	76	30	59	16	97	8	4704	4673	23	36	1	2	282
				40	105	2	48	57	79	53	6272	6111	59	10	1	0	103
				50	139	49	28	26	47	46	78[illegible]	7165	103	48	1	0	69
				60	182	11	1	13	2	29	94[illegible]		16[illegible]	18	0	0	
				70	24[illegible]	4					1[illegible]976						
7	78	45	0	10	50	32	77	39	98	39	30[illegible]	3070	51	49	1	0	59
				20	102	40	69	34	85	34	6132	6115	24	52	1	0	244
				30	158	15	21	22	27	16	9228	7095	131	22	1	0	54
				40	219	42					12300						
				50	291	5					15370						
				60	379	19					18426						
				70													

ТОЛКОВАНІЕ.

проблематъ навигатскихъ, чрезъ вышеположенныя таблицы локсодромическія.

Понеже убо должно было намъ и сія действа чрезъ геометрическая правила, и чрезъ таблицы синусовъ, и логаридмовъ, имиже вся тріангули обыкоша решитися, творити: но за свойство чина аріѳметіки, и иною краткости, купноже и удобнейшаго ради понятія, положихомъ сія таблицы въ готовости, да безтруднейши понимъ всякъ можетъ действовати, и мнится намъ яко добре творяй ни малымъ чимъ погрешитъ в познаніи разстоянія местъ. Первее же подобаетъ знати разнство миль, коликимъ котораго государства миля разнится со иною, яко италіинская миля иметъ 1000 пассовъ, ихже кійждо иметъ 5 стопъ геометрическихъ долготою, а греческій 6 стопъ. ихже каяждо иметъ 12 унцій, или каяждо стопа иметъ в себе 4 длани, длань иметъ 4 перста, а перстъ иметъ 4 зерна ячменныхъ. зерноже ячменное [якоже глаголетъ Кустіин философъ] иметъ 6 власовъ велбужіихъ, и к темъ италіинскимъ милямъ приравнены иныхъ государствъ мили. якоже явлено есть ниже:

Зри на обороте:

	Во всякомъ градусѣ земномъ миль, стадїи или версты.	В коейждо тѣхъ миль пассѡ геометрическихъ или саженей.
Стадїй римски	480	125
Индїйскихъ	100	600
Россїйскихъ стары	80	750
Италїйскихъ	60	1000
Арапскихъ	27	2222
Француѕскихъ	25	400
Персицкихъ древнихъ	20	3000
Галанскихъ	19	3168
Ишпанскихъ	17	3529
Германскихъ	15	4000
Дацкихъ	10	6000.

И изѡбрѣтену бывшу разстоянїю мѣстъ во италїйскихъ милахъ, удобно есть превратити в каковыя кто хощетъ, чрез тройное правило, и ѡ семъ вѣдущымъ вамъ ѡставляю, а предлагаю ѡ еже изѡбрѣтати между двѹ мѣстъ разстоянїе в милахъ.

Проблема, 1.

Дано разнство широты двѹ мѣстъ по единой и тѣмже полуденнымъ лежащихъ, вѣдателнѡ есть между тѣхъ разстоянїе в милахъ, и познавается сице: аще из наблюденїя твоегѡ, или и каталога познаеши широтѹ двѹ мѣстъ по единой и тѣмже полуденнымъ лежащихъ, и разнство тоя широты разрѣши в минуты и колико будетъ минутъ, толикѡ и миль италїйскихъ между оныхъ двѹ мѣстъ.

Проблема, 2.

Аще дастся разнство долготы двѹ мѣстъ в ekва-

торѣ положены, вѣдати разстоѧнїе ихъ в милѧхъ: разнство тѣхъ аще разрѣшиши в минꙋты, и тѣ минꙋты бꙋдꙋтъ ти їталїискїѧ мили чрез таблицꙋ 6:

Проблема, 3.

Аще даны бꙋдꙋтъ мили їталїискїѧ, или иныѧ во оны превращенныѧ, по тѣмже полꙋденнымъ, или под екваторомъ; вѣдати разнство широты или долготы, чрез превращенїе миль в минꙋты и градꙋсы, аще же во иныѧ мили, и сїе твори чрез правило тройное ıакоже рѣхъ.

Проблема, 4.

Аще дается широта, и разнство долготы, ꙋвѣдати разстоѧнїе подолготѣ: возми широтꙋ параллела въ первыхъ столпахъ 5 ѧ таблицы положеннꙋю, и противꙋ тогѡ параллела, ищи секꙋндѡвъ екватора въ единомъ градꙋсѣ заключаемыхъ, и ѡбрѣтъ ꙋмножи чрез разнство долготы, прежде разрѣшенное въ минꙋты, и произведеное дѣли чрез 3600, и елико выдетъ, толикѡ и бꙋдетъ миль їталїискихъ пꙋти некомагѡ, но аще разнство долготы состоитъ цѣлыми градꙋсы, ꙋпотреблѧи таблицꙋ 7. приклад: широта стеколна есть 59 градꙋсѡвъ, и 20 минꙋтъ, и широта нарвы или рꙋгодева есть 59 градꙋсѡвъ, и 6 минꙋтъ, и положи сїѧ два мѣста единыѧ широты быти ради примѣра 59 градꙋсѡвъ, и противъ сегѡ градꙋса в пѧтой таблицѣ секꙋндѡвъ есть 1854, разнство же долготы сихъ мѣстъ есть 10 градꙋсѡвъ и 50 минꙋтъ,

всегѡ минутъ 650 еже оумножи чрез 1854, придетъ 1205100, и сїа раздѣли чрез 3600, и придетъ между тѣхъ мѣстъ італическихъ миль напрямъ 334 3/4. аще же хощеши искати сегѡ в таблицѣ 7 и под градусомъ 10 мъ, 59 гѡ параллела; ѡбрящеши 309 миль. потомъ чрез первое правило оумножи 50 минутъ чрез 1854 секундѡвъ, придетъ 92700, еже раздѣли чрез 3600, придетъ 25 3/4, еже сложи с 309 и, будетъ 334 3/4 такожде между тѣхъ мѣстъ.

Проблема, 5.

Аще познаны будутъ італінскїа мили между двѹ мѣстъ единагѡ параллела данагѡ, вѣдати разнство долготы: множи даныа мили чрез 3600, и произведенїе раздѣли чрез секунды данагѡ параллела в таблицѣ 5, и будутъ минуты разности долготы, юже дѣли чрез 60 будутъ градусы, либо и съ минутами, приклад: пореченнымъ выше двѹ мѣстомъ, якоже стеколно на прикладъ положено 59 градусѡвъ широты, под тѣмиже и бугодевъ, и тѣхъ 59 градусѡвъ есть в столпѣ 1854, секундѡ екватора, а между тѣхъ мѣстъ познаныхъ миль есть 334 3/4, юже множи чрез 3600 будетъ 1205100 и сїа раздѣли чрез 1854, придетъ 10 градусѡвъ, и 50 минутъ долготы, аще к градусомъ приведеши.

Проблема, 6.

Аще познаны будутъ двѹ мѣстъ, единагѡ вида широты, по разнымъ полуденнымъ, такожде и ромбъ чрез негоже хощеши путь имѣти; изѡбрѣсти разнство долготы, и мили італінскїа тогѡ пути:

Ищи в таблицѣ первой локсодромической, в лѣвой странѣ в краинѣмъ столпѣ, обоя широты, и ѿ страны оныхъ по даным ромбомъ, долготу, и мили назначенагѡ пути, и егда вычтеши меншую долготу из болшія, и меншее число миль из болшагѡ, тогда ѡстанется разнство долготы, и оный оуреченный в милях путь в том даном ромбѣ. Прикладъ: аще дастся параллелевъ широта единагѡ 30, 20, и другая гра: 50, 30, а путь имѣти чрез ромбъ третїи, и противу первыя широты въ реченной таблицѣ под третїимъ ромбомъ, долгота есть гра: 21, 17, и путь в милях 2188, а противу другія широты есть долгота гра: 39, 3, и путь в милях 3632, и егда вычтеши гра: 21, 17, ѿ 39, 3, ѡстанется разнство долготы гра, 17, 46, такожде аще вычтеши мили 2188 ѿ 3632, и ѡстанется италїискихъ миль 1444 онагѡ оуреченнагѡ пути, чрез той ромбъ, но вижди паче проблема.

Проблема, 7,

Аще дана будетъ четверть косвенаго ромба, и широты единаго вида двух мѣстъ, изѡбрѣсти разнство долготы, и оуреченный путь; аще широты будутъ тогѡжде вида, долгота менше долготы, и путь менше, и тогда меншая долгота и путь вычитаются из болшія долготы и пути. Аще разныя, тогда придается долгота долготѣ, такожде и путь, но прежде неже быти субтракцїю, или аддицїю, должнствуютъ превратитися обоя числа чрез часть пропорцїоналную,

или донелѣже мили и путь искателенъ есть
въ другой таблицѣ, под четвертїю данои ромба
ѿ страны широты реченныя. Прикладъ: плаванїе
будетъ чрез вторую четверть ромба пятагѡ,
и будетъ широта едина гра: 30, 20, другая
гра: 50, 30, долгота бо чрез первую таблицу
должная ромба пятагѡ под градусами 30, 20,
есть гра: 47, 41, а под ромбомъ 6 мъ еста
гра: 76, 55. вторыя же четверти ромба пятагѡ,
иже есть среднїи между пятагѡ и шестагѡ,
и тѣхъ средняя долгота пропорцїоналнѡ ѡбрѣтена
есть градусѡвъ 62, 18, но при широтѣ гра: 50, 30,
есть долгота под пятымъ ромбомъ гра: 87, 50,
и под шестымъ гра: 141, 41, средняяже между
тѣхъ долгота есть гра: 114, 45, и потомъ
когда широта будетъ тогѡжде вида; вынти гра:
62, 18, из гра: 114, 45, и ѡстанется искомое
долготы разнство гра: 52, 27, а когда широта
едина сѣверная есть, а другая южная, и
тогда собранїе долготъ гра: 114, 45, и гра
62, 18, еже есть гра: 177, 3, еже будетъ долготы
разнство искомое, и сїе разнство долготы въ
милахъ еще изѡбрѣтается: широты гра: 30, 20,
под пятымъ ромбомъ въ первой таблицѣ есть
миль 3276, а под шестымъ ромбомъ миль 4756,
убѡ ко второй четверти ромба пятагѡ, или
въ среднихъ между 5 и 6 исчисляются миль 4016,
но широты градусѡвъ 50, 30, под ромбомъ
5 миль есть 5454. и под 6 мъ, миль 7918

въ срединѣ же между тѣхъ ромбовъ миль есть 6686, и сегѡ ради вычитаи 4016 миль из 6686, аще будутъ широты единагѡ вида, ѡстанутся мили 2670, ѻнагѡ пути творимагѡ чрез средину ромбовъ 5 и 6. аще же широты будутъ различнагѡ вида, и тогда сложеніе 4016 и 6686, сиесть 10702 мили, будетъ путь творимый егоже искахомъ. Инакѡ чрез таблицу вторую: егда ромбы суть косвеннѣишія, мили совершеннѣише изыскуются: якѡ в томже прикладѣ под ромбомъ $5\frac{1}{4}$ ѿ страны широты градуса 30, есть миль 3818 въ вышней части таблицы, и въ нижней ѿ страны 20, минутъ широты, миль есть 42, яже сложены суть миль 3860, потомъ под тѣмже ромбомъ $5\frac{3}{4}$ широты гра: 50 есть миль 6364, и минутъ 30, миль 64, всѣхъ вкупѣ 6428, и тѣхъ разность аще широта есть тогѡжде вида, есть миль 2568, или сложеніе 10288 егда различнагѡ вида.

Проблема, 8.

Аще дана будетъ широта, и разство долготы, изѡбрѣсти чрез который ромбъ, и чрез коликѡ миль плаваніе имѣти: ѿ страны широтъ даныхъ иѫи долготы под ѻнымъ ромбомъ, под нимже меншая из болшія вычитается, аще суть тогѡжде вида, или прилагается аще широты суть различна вида, ѡстанется, или составитъ даное долготы разство, и такѡ возимѣеши ромбъ искомый. ромбъ [illegible]же изѡбрѣтину, ѡбрящеши мили чрез 6 е проблема. Прикладъ: буде даное разство долготы

гра : 19 . 20 , и будетъ широта единна северная гра : 51 . 10 , и другая также северная гра : 28 . 30 , и чрез субтракцїе долготы обоея изыскуется долготы разнство . Порядкомъ бо из таблицы первыя извлечеши оную , якѡ в настоящей формѣ , в нейже видиши ни единъ быти ромбъ , иже бы далъ долготы даное разнство градусѡвъ 19 . 20 , ближше , нежели 3 и ромбъ , иже даетъ градусѡвъ : 20 . 2 , а вторый ромбъ даетъ 12 25 . ихже разнство есть градусѡвъ : 7 , 37 , общее из градусѡвъ 11 . 15 , имиже ромба единагѡ склоненї[illegible] разн-ство ѡ склоненїя прїсовременнагѡ едꙋ , а междꙋ гра : 19 - 20 - и 20 , 2 . есть разнство токмѡ 42 . глаголи убѡ : аще градусы 7 . 37 , изыскуютъ или даютъ разнство склоненїя гра 11 , 15 ; убѡ гра : 0 . 42 : колику дадутъ разность ; и такѡ преврати вся градусы в минуты , и будетъ из гра : 7 . 37 , минутъ 457 , и из гра : 11 , 15 , минутъ 675 , имже умноженымъ чрез 42 : будетъ 28350 , и симъ разделенымъ чрез 457 , прийдетъ 62 , минуты , сиесть гра : 1 , 2 , а не ромбъ третїи , егоже склоненїе есть гра : 33 , 45 , но иная линїя логодромическая толꙋ прибылная , и склоняема токмѡ гра : 32 , 43 , чрез нюже путь надлежи .

широта		ро : 1		2		3		4	
гра :	'	гра :	'	гра :	'	гра :	'	гра :	'
51	10	11	53	24	45	39	55	59	46
28	30	5	55	12	20	19	53	29	46
разнство		5	58	12	25	20	2	30	0
собранїе		17	48	37	5	59	48	89	32

Проблема , 9 .

Аще даны будутъ ромбъ , путь , и единагѡ места широта , изѡбрести широту другагѡ , и разнство

долготы, в первой таблицѣ по данымъ ромбомъ,
и ѿ страны даныя широты, ищи долготу, и мили,
(и аще плаванїе будетъ к полю) тѣмъ миламъ
придай мили даныя, ѿнагѡ пути, и с собранїемъ
миль поступая в столпѣ тогѡжде ромба, ищи
долготу другую, и меншую из болшїя вычти, и
ѡбрящеши разнство долготы искомое, а широта
другагѡ мѣста дастся в лѣвомъ крайнѣмъ столпѣ,
ѿ страны собраныхъ миль. Прикладъ: аще дастся
ромбъ третїй, и широта параллела ѿ негѡже
идетъ корабль град: 20, 30, и будетъ чрез той
ромбъ миль италїйскихъ 312, и изѡбрящеши
под тѣмъ ромбомъ, ѿ страны широты градусовъ
20, 30, долготу град: 14, 2, и мили 1480,
имже приложи 312, и будетъ миль 1792, и
противъ сихъ по тѣмже третїимъ ромбомъ широта
искомая, град: 24, 50, и долгота град: 17, 8:
из нихже вычти первую долготу град: 14, 2. и
ѡстанется искомое долготы разнство град: 3, 6.
но аще путешествовалъ еси ѿ данагѡ параллела,
къ екватору ѿ вѣка, тогда вычти из миль ѡбрѣ-
теныхъ с даною широтою, мили творимагѡ пути,
и прочая твори якѡ выше. такѡ в предложенномъ
прикладѣ: вычти из миль 1480, пути 312, ѡста-
нется миль 1168, и противъ тѣхъ по третїи ромбо
есть широта град: 16, 10, и долгота град: 10, 56 юже
вычти из долготы ѡбрѣтеныя якѡ выше град: 14, 2,
ѡстанется разнство долготы град: 3, 6, такожде
якоже выше, и такѡ въ кратцѣ тоежде будетъ
во ѡбоихъ правилахъ разнство долготы и широты.

Проблема 10.

Аще дастся двꙋ мѣстъ широта, и пꙋть внѣ полꙋденнагѡ творимый, изѡбрѣсти ромбъ чрезъ который ѣхати, и разнство долготы, егда даныхъ долгѡтъ разнство, въ лѣвомъ краинѣмъ столпѣ, наблюдено бꙋдетъ первыѧ таблицы постꙋпаи к деснымъ, дондеже ѡбрѧщеши даныѧ мили, или ближайшїѧ данымъ, и в лицѣ полꙋчиши ромбъ: или аще не возмиѣеши миль, но ближшыѧ данымъ, чрезъ часть прэпорцїоналнꙋю полꙋчивъ разнство, приложити ромбꙋ. ромбꙋ же ѡбрѣтенꙋ чрезъ 6е проблема, ѡбрѧщеши разнство долготы, но аще творѧ препознаеши ромбъ быти ѕѣлѡ косвенъ, и патагѡвалшїи, принадлежитъ ꙋпотреблѧти в таблицѣ второй. прикладъ: пꙋти мили даны 1696. и широта сѣверная єдина гра: 52, 30. дрꙋгаѧ гра: 32, 30, и разнство ихъ гра: 20, имже в первой таблицѣ соглаcꙋетъ миль 1696, и противъ ихъ въ лицѣ бꙋдетъ ромбъ четвертый.

Проблема 11.

Аще дано бꙋдетъ разнство долготы, и дрꙋгагѡ мѣста широта, и пꙋть чрезъ тꙋюжде странꙋ творимый; изѡбрѣсти ромбъ и дрꙋгагѡ мѣста широтꙋ. взѧтꙋ ромбꙋ в тойже формѣ, юже в 8 проблемати положи: или ромбъ ѡставивъ, взѧти мили с долготами, ѡ чемъ в прикладѣ лꙋчше ꙗвитсѧ. прикладъ: дастсѧ широта гра: 10, и долготы разнство гра: 22, 13, и пꙋть миль 1756, и аще изслѣдиши всѧ ромбы; не ѡбрѧщеши лꙋчше четвертагѡ. под симъ бо ѿ страны градꙋсѡвъ: 10 широты, долгота есть

и҆́же (къ по́лю пла́ванїю сѹ́щѹ) приложи̑ ми́ли ѻ҆́нагѡ пѹти̑ 1756, бѹ́детъ 2604, и҆ проти́вѹ си́хъ подъ ро́мбомъ четве́ртымъ, е҆́сть широта̀ и҆ско́мая гра: 30, 41. и҆ долгота̀ гра: 32, 16. ѿ нея́же ѿложи̑ долготѹ̀ гр: 10, 3, и҆ ѡ҆ста́нется ра́зство долготы̀ гра: 22, 13, ра́внѡ да́номѹ. Но̀ а҆́ще пла́ванїе твори́ши къ е҆ква́торѹ, и҆ тогда̀ ми́ли вычита́ются, и҆ про́чая:

Пробле́ма, 12.

А҆́ще да́ется ро́мбъ, и҆ долготы̀ ра́зство, и҆ широта̀ є҆ди́нагѡ мѣ́ста; и҆з̾ѡбрѣсти̑ дрѹга́гѡ мѣ́ста широтѹ̀, и҆ пѹ́ть твори́мый. Подъ ѻ҆́нымъ да́нымъ ро́мбомъ, ѿ страны̀ да́ныя широты̀, и҆ щи̑ ми́ли, и҆ долготѹ̀, и҆ сей долготѣ̀ приложи̑ ра́зство долготы̀, а҆́ще къ по́лю пѹть и҆мѣ́еши, а҆́ще же къ е҆к а́торѹ, тогда̀ ѿложи̑, и҆ съ чи- сломъ ѿтѹ́дѹ и҆зше́дшимъ подъ тѣ́мъ же ро́мбомъ, ѡ҆бря́щеши въ кра́йнемъ столпѣ̀ лѣ́вомъ широтѹ̀ дрѹга́гѡ мѣ́ста, и҆ въ десны́хъ ми́ли и҆ны́я, ѿ ни́хъ же ѿложи̑ пре́жде ѡ҆брѣ́тенныя ми́ли, и҆ и҆мѣ́ти бѹ́деши ми́ли пѹти̑ и҆ско́магѡ. Прикла́дъ: подъ ро́мбомъ пя́тымъ, пла́ванїе е҆́сть ѿ гра: 30 широты̀ къ по́лю да́же до ра́зности долготы̀ гра́дѹсѡвъ 34, въ пе́рвой бо табли́цѣ проти́вѹ гра́дѹсѡвъ 30 широты̀ подъ ро́мбомъ пя́тымъ ми́ль е҆́сть 3240, и҆ дол- гота̀ гра: 47, 6, и҆́же приложи̑ гра: 34, бѹ́дѹтъ гра: 81, 6, и҆ проти́вѹ си́хъ подъ пя́тымъ ро́мбомъ дрѹгі́я широты̀ е҆́сть гра: 47, 33, и҆ ми́ль 5136, ѿ ни́хже вычти 3240, и҆ ѡ҆ста́- нется твори́магѡ пѹти̑ ми́ль 1896.

Пробле́ма, 13.

Аще дача будетъ широта ко́егѡлибо ви́да, или е́дина то́кмѡ ра́зность широты, и ро́мбъ, или по-ря́дкомъ, или по на́шему но́вому разложе́нїю, изъ ѡ҆брѣсти добрѣ́йше ра́знство долготы, и мили пути творимагѡ, чрезъ нашу табли́цу четве́ртую локсодро́мическую. Изъ таблицы четве́ртыѧ съ ро́мбомъ да́нымъ подъ надписа́нїемъ сека́нса, возми мили пути́ чрезъ ро́мбъ творимагѡ, ѿ е́динагѡ параллела къ другому, е́динымъ гра́дусомъ широты ра́стоящему, и и послѣ́днагѡ столпа ра́знство долготы. Потомъ сїѧ числа множи чрезъ ра́знство широтъ, аще будутъ тогожде вида, или чрезъ собранїе широтъ, аще будутъ разли́чнагѡ вида; и воспрїимеши весь путь искомый, и все ра́знство долготы: аще ра́знство долготъ, или тѣхже собранїе состоитъ гра́дусами цѣлыми безъ минутъ, иначеже употре-бително е́сть ча́стїю пропорцїона́лною, ꙗкѡ въ третїемъ прикладѣ ꙗвлено будетъ. Прикладъ первый: Ро́мбъ да́ный будетъ изъ порядочныхъ четве́ртый, иже по на́шему но́вому разложе́нїю е́сть 9, и широты сѣверныѧ будутъ, е́дина гра: 10, 20. другаѧ гра: 30, 20, сихъ ра́знство е́сть гра: 20, и противъ реченнагѡ ро́мба, подъ сека́нсомъ е́сть миль $84\frac{17}{20}$, ꙗже множаны чрезъ 20, будетъ миль 1697, ихъ же по наукѣ шестагѡ пробле́мате будетъ 1696. А потомъ противъ тогѡжде ро́мба въ послѣ́днемъ столпѣ ра́знство долготы е́сть гра: 1, е́же умно-жено чрезъ 20, и будетъ все ра́знство искомое гра: 20.

Прикла́дъ второ́й : бу́детъ широ́ты є҆ди́на сѣ́верная гра́ : 10. другая ю҆́жная гра́ : 30 , и҆ бу́детъ тѣ́хъ собра́нїе гра́дусѡвъ : 40 . А҆ ро́мбъ бу́детъ то́йже четве́ртый , и҆ проти́въ є҆гѡ̀ ꙗ҆́кѡ вы́ше подъ та́нгенсомъ є҆́сть ми́ль 60 , и҆ ра́зн.... долготы̀ гра́ : 1 , и҆ ѻ҆бо́а сїа̀ мно́жи чре́ 40 , бу́детъ 2400 ми́ль ве́сь ѻ҆́ный пу́ть , и҆ всѐ долготы̀ ра́знство 40 . Прикла́дъ тре́тїй : бу́детъ широта̀ сѣ́верная є҆ди́на гра́дусѡвъ 10 , 2 , другая гра́дусѡвъ : 30 , 30 , и҆ ро́мбъ да́нный 4 . А҆ проти́вꙋ є҆гѡ̀ ми́ль 84 $\frac{17}{20}$, и҆ ра́знство долготы гра́ : 1 , ра́знство ѻ҆бо́ѧ̀ широ́ты̀ є҆́сть гра́дусѡвъ : 20 , 10 , и҆ пе́рвѣе мно́жи чре́ гра̀ : 20 , ѻ҆бо́а̀ чи́сла , и҆ бу́детъ ми́ль 1697 , и҆ ра́знство долготы̀ гра́дусѡвъ : 20 , пото́мъ мно́жи ми́ли 84 $\frac{17}{20}$, чре́зъ 10 , мину́тъ ꙗ҆́же превосхо́дятъ , и҆ при́детъ 848 $\frac{1}{2}$ и҆́хъ же всегда̀ дѣли чре́зъ 60 , и҆ бу́детъ 14 , и҆́хъже приложи 1697 ми́лямъ , и҆ бу́детъ ве́сь ѻ҆́ный пу́ть ми́ль 1711 , ра́знство же долготы̀ при́множено гра́ : 1 , бу́детъ гра́ 1 21 .

Пробле́ма , 14 .

Аще да́стся широта̀ дву̀ мѣ́стъ ко́егѡлибо вида , и҆ ро́мбъ , и҆зѡбрѣстѝ растоя́нїе полу́дення , ꙗ҆́коже въ паралле́лѣ , ѿ негѡ́же кора́бль ѿхо́дитъ , та́кѡ и҆ въ паралле́лѣ къ немꙋ́же прихо́дитъ . С да́нымъ ро́мбомъ въ табли́цѣ четве́ртой подъ надписа́нїемъ та́нгенъ , и҆щѝ растоя́нїе є҆ди́номꙋ гра́дусꙋ ра́зности широ́ты согла́сꙋющее , и҆ сїе мно́жи чре́ ра́знство ѻ҆бо́ѧ̀ широ́ты̀ а҆́ще сꙋ́ть тогѡ́жде вида , и҆ли̇̀ чре́зъ сложе́нїе тѣ́хъ а҆́ще разли́чна вида ,

и҆ возимѣеши разстоѧ́нїе полꙋ́денныхъ въ е҆кватори мѣ́римое, є҆́же е҆кватѡрное нарица́етсѧ. Потóмъ съ широто́ю паралле́ла, є҆гѡ́же разстоѧ́нїе вѣ́дати жела́еши: возми из пѧ́тыѧ табли́цы секꙋ́нды е҆ква́тора є҆ди́номꙋ гра́дꙋсꙋ паралле́ла таковагѡ до́лжныѧ, и҆ чрез сїѧ̀ мно́жи разстоѧ́нїе полꙋ́денныхъ е҆ква́торно, и҆ произведе́нїе всегда̀ дѣлѝ чрез 3600, и҆ что̀ при́детъ, то̀ и҆ разстоѧ́нїе полꙋ́денныхъ в то́мъ паралле́лѣ мѣ́римое. При́кладъ пе́рвый: широ́ты сѣ́верныѧ сꙋ́ть є҆ди́на гра: 20, дрꙋга́ѧ гра: 40, ра́зистiо бꙋ́детъ гра: 20, ро́мбъ є҆́сть 3. и҆ проти́вꙋ є҆гѡ̀ под та́нгенсомъ є҆́сть ми́ль і҆тали́кскихъ $40\frac{1}{10}$, и҆́хже мно́жи чрез 20, бꙋ́детъ ми́ль 802, за разстоѧ́нїе е҆ква́торное, и҆ а҆́ще ѹ҆бѡ хо́щеши разстоѧ́нїе тѣ́хъ въ паралле́лѣ гра́дꙋсѡвъ 20, и҆ та́мѡ въ пѧ́той табли́цѣ въ є҆ди́номъ гра́дꙋсѣ секꙋ́ндѡвъ є҆́сть 3383, чрез ни́хъ же мно́жи 802, при́детъ 2713166, и҆ сїѧ̀ раздѣлѝ чрез 3600, и҆ при́детъ и҆ско́мое растоѧ́нїе въ то̀ паралле́лѣ ми́ль $753\frac{2}{3}$. Но а҆́ще сїѐ разстоѧ́нїе ѹ҆смо́триши и҆ въ дрꙋго́мъ паралле́лѣ склони́вшесѧ гра: 40, и҆ тогда̀ та́кѡ чре тройное пра́вило твори́тсѧ съ 2758 секꙋ́ндами, и҆ бꙋ́детъ растоѧ́нїе ми́ль $614\frac{3}{4}$. При́кладъ вторы́й: а҆́ще бꙋ́дꙋтъ широ̀ты є҆ди́на сѣве́рнаѧ гра: 20, дрꙋга́ѧ ю҆́жнаѧ гра: 10, и҆ тѣ́хъ сложе́нїе гра: 30, бꙋ́детъ ро́мбъ та́кже 3, и҆ проти́въ є҆гѡ̀ по та́нгенсѡ ми́ль є҆́сть $40\frac{1}{10}$, и҆́хже мно́жи чре 30, и҆ бꙋ́детъ разстоѧ́нїе полꙋ́денныхъ е҆кватѡрное 1203. А҆́ще же пожела́еши разстоѧ́нїе тѣхъ в паралле́лѣ гра: 20, и҆ твори́тсѧ чре тройное пра́вило ꙗ҆́коже в пе́рвомъ при́кладѣ, и҆ бꙋ́детъ и҆ско́мое разстоѧ́нїе ми́ль $1130\frac{17}{36}$.

Цена 25.

1562/и

Зр. Кор[illegible]
сент 1924

3.3зер

